



HUMANISTINEN
AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ

Digittävä steinerkoulu

Ehdotuksia digitaalisuuden hyödyntämiseen steinerpedagogiikassa

Suvi Korhonen

Kansalaistoiminnan ja nuorisotyön koulutusohjelma (210 op)

01 / 2018

HUMANISTINEN AMMATTIKORKEAKOULU

Koulutusohjelman nimi

TIIVISTELMÄ

Työn tekijä Suvi Korhonen	Sivumäärä 59
Työn nimi Digittävä steinerkoulu - Ehdotuksia digitaalisuuden hyödyntämiseen steinerpedagogiikassa	
Ohjaava(t) opettaja(t) Anita Saaranen-Kauppinen, Tuija Mehtonen	
Työn tilaaja ja/tai työelämäohjaaja Steinerkasvatuksen liitto ry, Pia Pale	
Tiivistelmä <p>Tässä opinnäytetyössä selvitetään sitä, kuinka digitaalisuus ja digitaaliset välineet voidaan tuoda oppimisvälineiksi ja oppiympäristöiksi steinerpedagogiikassa siten, että ne palvelevat pedagogiikan perustarkoitusta ja vastaavat valtakunnallisen opetussuunnitelman sisältövaatimuksiin.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda suuntaviivoja steinerpedagogisen opetuksen digitaalisista käytänteistä. Steinerpedagogiikka tunnetaan perinteitä ja ihmisläheisyyttä vaalivana, käden- ja käytännön taitoja arvostavana pedagogiikkana. Lisäksi se pitää tärkeänä toiminnallisuutta ja lapsilähtöisyyttä, joiden lähtökohdista tärkein lienee ikäkausiopetus. Koska teknologinen kehitys on jostain syystä nähty inhimillisyyden vastapoolina, on digitaalisten välineiden käytön lisääntyminen herättänyt tunteikasta keskustelua myös steinerkouluissa. Huomiot ovat perustuneet opettajien henkilökohtaisiin kokemuksiin, tietoihin ja mielipiteisiin, mutta myös vanhempien huoleen lasten ja nuorten yhä lisääntyvästä ruutuajasta ja sen mukanaan tuomasta liikkumattomasta elämäntavasta ja sosiaalisen kanssakäynnin muutoksesta.</p> <p>Työn menetelminä käytettiin teoria-aineistoon perehtymistä, omakohtaista kokemusta työkentällä, kollegojen haastatteluja ja kokemusta, sekä verkkokyselyä. Työn tilaajana oli Steinerkasvatuksen liitto ry.</p> <p>Tutkimus osoitti, että käytänteet digitaalisuuden parissa Suomen steinerkouluissa ovat kirjavat. Ne perustuvat koulu- ja opettajakohtaiseen toteutukseen, joskin mediakasvatuksen tärkeydestä ollaan jo kauan oltu tietoisia. Tutkimusaiheena digitaalisuus oli tarpeellinen, ja uskon, että tämän työn katsauksen myötä lähtökohdat oman opettamisen suunnitteluun digitaalisuuden suhteen voivat olla opettajalle helpommat. Digitaalisuus on osa yhteiskuntaa ja elinympäristöämme, ja oppilaat toimivat sen parissa jo varhain lapsuudessa. Oppilaita peruskoulusta eteenpäin ohjaavien opettajien huoli jatko-opinnoissa pärjäämisestä perustuvat myös digitaalisen osaamisen tasoeroihin. Se, missä kohdin ja mihin tarkoitukseen digitaalisia välineitä käytetään, tulisi myös ottaa huomioon.</p> <p>Opettajan tehtävä on pysyä kehityksen mukana sekä tunnistaa digitaalisuuden muodot ja kehityksen vaiheet vähintäänkin tietoisuuden tasolla. Tätä tietoa hänen tulee käyttää hyödykseen opetusta suunnitellessa ja toteuttaessa. Pieni lapsi tarvitsee digitaalisuutta varsin eri tasolla, kuin teini-iässä oleva nuori. Kasvun ja kehityksen sekä oppimisen tasot ovat erilaiset. Oppiminen ja kaikki sen muodot vaihtelevat yksilöittäin sekä ikätasoisesti. Digitaalisuutta voidaan hyödyntää myös oppimisvaikeuksia tuettaessa.</p>	
Asiasanat steinerpedagogiikka, digitaalisuus, opetusmenetelmä, oppimisympäristö	

HUMAK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Name of the Degree Programme

ABSTRACT

Author Suvi Korhonen	Number of Pages 59
Title Digital Methods in Waldorf Pedagogy – How, at What Age and How Much?	
Supervisor(s) Anita Saaranen-Kauppinen, Tuija Mehtonen	
Subscriber and/or Mentor Steinerkasvatuksen liitto ry, Pia Pale	
<p>Abstract</p> <p>How to use digital methods in a pedagogy based on a human development? In this thesis I study and explore the history of technological development into the digital environment which rules our days. How to teach this development and how to use digital equipment within teaching in comprehensive school among children and adolescence aged 7 to 15 is the main question of my research.</p> <p>Teaching and pedagogical methods are in change what comes to digital methods. The will of the government of Finland is to increase the use of digital equipment in teaching starting in preschool. However, this will does not go hand in hand with the aims Waldorf pedagogy, which relies on human values such as <i>learning by doing</i> and <i>learning through the development of the history of human kind</i>. As young children live and learn by exploring their environment with the multiplicity of their senses, it is important to feed their need to do so. Sitting by the computer and watching the screen as a sole learning method does not fulfill the needs of a developing child. Therefore it is important to find meaningful methods how to use digital equipment so, that they do not overtake the whole human being, but become understandable as a part of the development in technological history.</p> <p>The study has shown that the practice in Finnish Waldorf schools is colored what comes to digital methods. First schools took their first digital steps in early 2000s as the latest just as the new curriculum took place in 2016. Now as the skills of using and understanding digital world have been set high by the Finnish government, there has been a higher interest towards the digital methods. Among the professionals working in Waldorf field there is as many ways to see digitality as there are teachers. Some research has also been made. Interest on how to work with digitality has increased as the teachers have worked together with the subject. New ways to explore and learn have been found. Preconceptions about the fact that digitality is not suitable for Waldorf pedagogy have been or should be vanished.</p> <p>As research methods I have used theory within the subject as well as interviews and digital inquiry with colleagues. My own experience with Waldorf pedagogy consists over 10 years work as a class teacher. Subscriber of this thesis is the Finnish Association for Waldorf pedagogy (Steinerkasvatuksen liitto ry).</p>	
Keywords digitality, Waldorf pedagogy, teaching methods, multiplicity in learning	

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
1.1 Pohjatyön luominen	7
1.2 Pedagogiikasta didaktikkaan	9
2 STEINERPEDAGOGIIKKA	11
2.1 Kokea, tuntea ja tutkia	12
2.2 Digitaalisuus oppimisessa	14
2.3 Antroposofinen ihmiskuva	16
2.4 Yhtenä välineenä muiden joukossa	19
3 DIGITAALISUUS JA OPETUSSUUNNITELMA	23
3.1 Työn digitalisoituminen	25
3.2 Opetussuunnitelma ja tasapainoinen koulupäivä	27
3.3 Mediakasvatus ja medialukutaito	28
4 AINEISTON KERUU	31
4.1 Haastattelut	32
4.2 Kysely	36
4.3 Digitutor -kurssi	38
4.4 Käytännön opetus	40
5 TULOKSET	41
5.1 Tietoinen ja osallistuva kasvattaja	42
5.2 Ikäkausiopetus	46
5.3 Mahdollisuuksien digi	47
5.4 Kehittämis ehdotukset	50
6 POHDINTA	52
LÄHTEET	54
HAASTATTELUT	59

1 JOHDANTO

Käsillä olevassa opinnäytetyössä paneudutaan ajankohtaiseen aiheeseen, joka vaikuttaa laajalti koko yhteiskunnan kentällä ja jonka tuloksia, vaikutuksia ja seurauksia tullaan tutkimaan ja seuraamaan tarkasti seuraavien vuosikymmenten aikana. Kyseessä on digitalisaatio, jonka lonkerot ovat reilussa vuosikymmenessä ulottuneet käsittämään lähes kaikki arkielämämme osat, myös koulut ja opetuksen. Tulevaisuuden kuvat tekniikan kehityksestä ovat vielä suuremmat, ja tulevaisuuden tutkijat ennustavat digitalisaation saavuttavan pisteen, jossa sen eettisiä puolia tulee pohtia yhtälailla kuin niitä keinoja, joilla sen tarkoituksenmukaisuus toteutuu parhaiten.

Digittävä steinerpedagogiikka etsii niitä keinoja, joilla digitalisoituminen elinympäristössämme havainnollistetaan oppilaille parhaalla mahdollisella tavalla ja sisällytetään yhdeksi opetusmetodeista. Niihin kuuluvat paitsi digitaalisen kehityksen tuntemus ja muodot mutta luonnollisesti myös ne osat, jotka lapsia ja nuoria erityisesti koskettavat ja kiinnostavat. Rudolf Steinerin (1861-1925) mukaan koulunsa päättäviä oppilaita ei saisi päästää pois koulusta ilman, että he ovat ymmärtäneet jotakin ympäröivän maailman ilmiöistä ja siitä, miten ihmisen itsensä keksimät laitteet toimivat. Mikäli he astuvat maailmaan sellaisella asenteella, että he uteliaina kohtaavat vastaan tulevat ilmiöt haluten tietää niistä lisää, on kasvatustyössä onnistuttu. (Steiner 1996, 130.) Kuten Jarno Paalasmaa (2014, 97) kirjassaan toteaa, koulun ei pidä vieraantua arjen elämästä liikaa. Ja toisaalta, mikäli kasvavan lapsen oppimisen herkkyyksia rasisetaan vääränlaisella opetuksella, voi opetus viedä lapselta sekä oppimisen ilon että kasvuvoimia.

Digitalisaatio on tullut opetukseen jäädäkseen. Juha Sipilän hallituksen (Valtioneuvosto 2017a) kärkihanke nro 1 oppimisen ja koulutuksen saralla asettaa digitaalisten laitteiden käytön alkamaan jo varhaiskasvatuksen puolella. Tavoitteena on uusi pedagogiikka, jossa digitaalisuus tulee luontevaksi osaksi opetusta vuoteen 2020 mennessä. (Valtioneuvosto 2017b.) Tavoite ei sinänsä ole mikään ihme, onhan yhteiskunta automatisoitunut vauhdikkaasti, ja elämme itse keskellä laitteiden täyttämää arkea. Mutta mitä muuta digitaalisuus voi olla, kuin

tehtävien tietokonevälikkeistä tekemistä, käsin kirjoittamisen ja paperilta lukemisen korvaamista, tiedonhakua ja kilpailuyhteiskunnan ylläpitoa. Olemmeko kiinnostuneita siitä, mitä kaikkea koneellistumisen taakse kätkeytyy? Ketä on kiittäminen automatisoitumisesta? Toisaalta, mitä digitaalisuudelta odotetaan? Opetusneuvos Irmeli Halinen (2016) toteaa, että oppilaita ei ole tarkoitus istuttaa koneiden äärellä tuntitolkulla. Digitaalisista välineistä tulee tehdä yksi monista oppimisen välineistä ja sen käytön monipuolisuutta tulee kehittää.

Steinerpedagogisella kentällä yli 10 vuotta työskennelleenä ja steinerpedagogin koulutuksen saaneena voin todeta, että vieraat uudet asiat herättävät keskustelua hyvässä ja pahassa. Uusiin asioihin tartutaan ennemmin varovaisesti, kuin uteliaana. Digitalisten laitteiden ohessa kaikenlaisen teknologian tuominen luokkaan on aihe, josta saadaan aikaan hankalimmat pedagogiset erimielisyydet. Artikkelini Helsingin sanomissa 14.1.2018 tiivistää nämä ajatukset hyvin (Valtavaara 2018). Keskustelu on hyvää, mutta vaikeiden asioiden käsittelyssä tarvittava dialogisuus ja tiedon oikeellisuus korvaantuvat tunteiden myrällä, tai lauseella: ”Ei ole steinerpedagogista.” Näihin keskusteluihin olen työntänyt myös oman lusikkani, enkä aina rakentavassa hengessä. Tänä päivänä, jotakin oppineena, toivoisin toimivani vastaavissa tilanteissa toisin. Opiskelu uuden aihepiirin parissa ja kokonaan uusin menetelmin on avannut ja laajentanut maailmankuvaani kasvattajana. Yhteisöpedagogin näkökulmasta vaihtoehtoja opettamisen kehittämiseksi on useita. Osallisuuden lisääminen ja menetelmien monipuolistaminen näyttäytyy yhteisöpedagogille toisin kuin opettajalle. Steinerpedagogiikan antaessa omat raaminsa voi yhteisöpedagogi löytää keinoja uudelleenlaiseen ajatteluun näiden raamien rajoissa ja niiden rajapinnoilla. Dialogi ja uskallus ehdottaa asioita voi saada aikaan uusia näkökulmia asioiden toteuttamiseen, vaikka kaikki eivät aina puhuttelisi tai tuntuisi sopivilta.

Opinnäytetyötä varten tehdyissä haastatteluissa sekä kyselyssä käy ilmi, että epäluuloisuuteen ja digitaalisten laitteiden käyttämättömyyteen vaikuttavat monet asiat. Näiden joukossa suurimpana on kuitenkin pula omista taidoista ja tiedoista. Välittömästi perässä seuraavat käytössä olevien välineiden vähäisyys ja niiden toiminta sekä - vasta kolmantena - pedagogiset seikat. Omien tietojen lisääntyminen ja päivittäminen on ollut kenties yksi työn parhaasta annista. Työelämää vanhempainvapaalta palaaminen käy samalla helpommin, sillä työ

on vaatinut pedagogiikkaan syvemmin ja laajemmin perehtymistä, aiemmin opitun kertaamista ja uuden työstämistä.

Ei vain steinerpedagogiikan parissa, mietityttää digitaalisuus opettajia myös kunnallisten koulujen puolella (esim. Halinen 2016; Myyrä 2016). Siitä syystä on ollut erityisen antoisaa ja haastavaa tarttua aiheeseen, joka selvästi kaipaa kehittämistä. Kehittyvän teknologian yhtenä muotona digitaalisuus ja siinä tieto- ja viestintäteknologia (TVT) ovat asia, jonka kyydistä putoaa ilman jatkuvaa omien tietojen ja taitojen päivittämistä. Steinerkoulun luokanopettajan osaamisskaalan ja yleistiedon laajuuden ollessa suuri (ja sitä täytyy päivittää jatkuvasti), voi digitaalisuuden haltuun ottaminen kaikissa muodoissaan tuntua aluksi mahdottomalta tehtävältä. Opettajien työhön se voikin tuoda sekä ajan säästöä että aikapulaa. Digitaalisuutta sen kaikissa muodoissa pitää osata rajoittaa. Mikä väline ja sovellus valitaan ja missä aineissa? Raamien antaminen ja kooste aihepiirien mahdollisuuksista toivottavasti auttaa opettajia alkuun työn parissa. Kehitystyön hengessä ja avoimin mielin asian työstäminen on opettanut itselleni paljon uusia asioita.

1.1 Pohjatyon luominen

Opinnäytetyön tilaajana toimii Steinerkasvatuksen liitto ry. Liitto on kaiken Suomessa toimivan steinerpedagogisen toiminnan kattojärjestö. Sen tehtävänä on kehittää, edistää ja tukea steinerpedagogista työtä. (Steinerkasvatuksen liitto ry 2017a.)

Syksyllä 2016 mainitsin aihevalinnastani kollegalle. Hän välitti minulle sähköpostin, jossa oli tietoa mahdollisesta tulevasta, aihetta käsittelevästä koulutuksesta. Steinerpedagogeille suunnattu koulutus olisi Steinerkasvatuksen liitto ry:n ja Jyväskylän kesäyliopiston yhteistyössä järjestämä Digitutor -koulutus. Koulutuksen tarkoituksena oli lähteä kehittämään koulujen digitaalisia käytänteitä uuden opetussuunnitelman käyttöönoton tueksi. Koulutuksesta saisi eväitä toimia tutorina ja tutorin tehtävänä olisi toimia omassa koulussaan henkilönä, joka auttaisi kollegoita aihepiiriin liittyvissä konkreettisissa asioissa ja kysymyksissä. Oma roolini kehitystyössä olisi tiivistää teoria ja kollegoiden kokemukset

sellaiseen muotoon, että ne rohkaisisivat opettajia digitaalisten välineiden käyttönotossa peruskouluikäisten parissa. Nämä vinkit koottaisiin sähköiselle alustalle opettajien käytettäväksi.

Myöhemmin syksyllä 2016 toteutin yhteisöpedagogiopintojen laadullisen haastattelun tehtävän aiheeseen liittyen. Haastattelin kolmea valitsemaani kollegaa Kuopion steinerkoulu Virkkulasta. Haastateltavat olin valinnut sillä perusteella, että ryhmässä kenties syntyisi kunnollista ja kehittävää dialogia. Johdattelin haastateltavat digitaalisen tekniikan aihepiiriin pohtimalla sen sisältöjä, käyttöastetta opetuksessa ja erilaisia omia kokeiluja ja kokemuksia aiheen parissa. Ensimmäisen haastattelun lopulla käytin eläytymistekniikkaa (KvaliMOTV 2017), jossa haastateltavat annetun mielikuvan kautta visioivat tieto- ja viestintätekniikan koulukäytön hyviä ja huonoja puolia. Keväällä 2017 palasin haastateltavien luokse kysymysten kanssa, jotka olivat nousseet esille työn edetessä. Muun muassa Digitutor -kurssin materiaalit saivat tätä kautta vielä yhden jatkojalostuksen.

Digitaalisen kyselyn, koulutuksesta ja haastatteluista saadun aineiston perusteella tieto digitaalisuuden työstämiseksi tulee tarpeeseen. Karkeasti kolmannes vastaajista koki, että kouluissa ollaan tilanteessa, jossa käytänteitä aiheen parissa vasta kehitellään. Koulut ovat asian parissa varsin eri tilanteissa niin välineistön, kiinnostuneisuuden kuin käyttöasteen ja käyttöönoton ajankohdankin suhteen. Tiedot ja taidot opettajien keskuudessa perustuvat lähinnä omaan aktiivisuuteen osallistua koulutukseen tai oppia omatoimisesti. Opetuskäytössä välineet ovat hyvin opettajakohtaisesti. (Digikysely 2017.)

Digitaalisten välineiden ja sovellusten kehittyessä hurjaa vauhtia tulee omia tietoja päivittää tietoisesti pysyäkseen ajan hermoilla. Digitutor -koulutus suunniteltiin pohtien, mitä tutorin tulisi digitaalisuudesta koulumaailmaa ajatellen tietää. Suunnittelutyöhön osallistui Steinerkasvatuksen liiton toiminnanjohtaja Pia Pale, Jyväskylän kesäyliopiston rehtori Leena Meriläinen sekä koulutussuunnittelija Kati Koskiniemi. Oma panokseni suunnittelutyössä tuntui aluksi kovin vähäiseltä ja rooli opiskelijana epäselvältä. Kuuntelijan kärsivällisyys kuitenkin palkittiin, kun päästiin miettimään koulutuksen sisältöjä. Mikä on opettajan näkökulma digitaalisuuteen? Mikä tuntuu olevan kentällä esteenä aiheeseen paneutumisel-

le? Mitä tietoa opettajat ovat vailla? Mikä puolestaan on nuorison tila ja millaisessa maailmassa he elävät? Osaavatko opettajat huomioida ympäristöä tarpeeksi ajattelemalla sitä lasten ja nuorten näkökulmasta? Näiden kysymysten kautta koin, että yhteisöpedagogi näkee asian molemmat puolet.

1.2 Pedagogiikasta didaktiikkaan

Tämä työ on syntynyt steinerpedagogiikan innoittamana. Steinerpedagogisen koulutuksen saaneena ja varsinaisen työurani sen parissa aloittaneena on ollut ilo saada opiskella Humanistisen ammattikorkeakoulun metodeilla ja tutustua toisenlaiseen opiskeluympäristöön, kuin mihin olen luokanopettajana steinerkoulussa tottunut. Varsin pian opintojen alussa huomasin, että pohjakoulutukseni yhteisöpedagogiopintoja ajatellen on ollut hyvä. Näiden kahden yhdistäminen opinnäytetyön tekemisessä syventää aiemmin opittua ja koettua, sekä antaa parhaassa tapauksessa tekijälleen sellaisia visioita, joihin ei olisi vanhaa uraa uurtamalla päätyntä. Haasteena on ollut kahden eri roolin sisäistäminen. Opiskelijana astun alueelle, jossa kaksi eri poolia tulisi yhdistää. Opettajana kehittäisin vain omaa ammattialaani, kenties kapeakatseisesti.

Digittävä steinerpedagogiikka on työ, jossa teoria ja käytäntö keskustelevat keskenään. Työllä voidaan nähdä olevan kaksi suuntaa: tietoperustana toimiva steinerpedagogiikka määrittelee karkeat linjat sen suhteen, mitä missäkin iässä digitaalisuuden kanssa tulisi tehdä ja millaisia asioita kehittyvän lapsen ja nuoren kannalta tulisi ottaa huomioon. Käytännöllisiä piirteitä ja yhteisöllisen otteen opinnäytetyölle antaa se, että se on saanut aineistoa ja esimerkkejä Digitutor -koulutukseen ja haastatteluihin osallistuneilta sekä kyselyyn vastanneilta opettajilta. Kaikissa näissä on koetettu miettiä sitä, mitä digitaalisuus opetukseen ja oppimiseen tuo ja mitä elementtejä sieltä tulisi esille missäkin kasvuiän vaiheessa nostaa. Sekä haastateltavat että kyselyyn ja koulutukseen osallistuneet opettajat ympäri Suomen ovat antaneet tietonsa, taitonsa ja kokeilujensa tulokset opinnäytetyön aineistoksi. Työssä esitellään eri opettajien arjessa kokeilemia esimerkkejä TVT:n parissa eri-ikäisten oppilaiden kanssa. Näitä opetustilanteita ja niistä syntyneitä havaintoja tarkastellaan teorian valossa.

Digitaalisten välineiden ja sovellusten esittely ei ole pääosassa, mutta digitaalisuuden historia ja sen vaiheet esitellään yhtenä työtä ohjaavana tekijänä ja tietoperustana. Aihepiiriä on pyritty rajaamaan reippaasti: vaikka digitaalisuus ja siihen läheisesti liittyvät terveyteen linkittyvät tutkimukset, keskustelut ja tulevaisuuskuvat antaisivat aihetta laajemmallekin tarkastelulle, on se ollut käytännössä mahdotonta. Olen huomannut, että digitaalisuus kaikkine ulottuvuuksineen on määrällisesti valtavan laaja aihepiiri, kuten on myös steinerpedagogiikka ja sen taustalla vaikuttava antroposofinen ajatussuuntaus. Aina löytyisi jotain uutta luettavaa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on nostaa esille hyviä ideoita ja esimerkkejä siitä, miten digitaalisuutta voidaan hyödyntää opetuksessa tämän päivän lasten ja nuorten oppimista edistämään ja ympäristöä jäsentämään. Digitaalisissa oppimisympäristöissä tapahtuneet yhteisöpedagogiopinnot ovat olleet edellytys työn kehittymiselle: ilman tätä kokemusta, ja erityisesti silmiä avaavaa digitaalisen nuorisotyön kurssia tämä työ olisi kenties jäänyt tekemättä. Yhteisöpedagoginen näkökulma informaalin oppimisen ajatuksesta tukee erityisesti sitä huolta, jota opettajat kantavat teini-ikäisten oppimismotivaatiota pohtiessaan. Digitaalisuus voisi olla ratkaisuna esimerkiksi monen syrjäytymisuhan alla olevan nuoren tilanteessa. Opinnäytetyön tuloksena syntyvät konkreettiset ehdotukset tulevat löytymään Steinerkasvatuksen liitto ry:n Peda.net -sivuilta. Verkkopohjaisista materiaalipankkia opettajien käyttöön koetettiin perustaa jo muutamia vuosia sitten, mutta asia ei syystä tai toisesta saanut opettajia aktivoitumaan asian kanssa. Tämän työn ja digitaalisen tietoisuuden lisääntymisen myötä yritys on uusi. Materiaalipankki pitää sisällään vinkkejä kaikenlaiseen opettamiseen.

Opinnäytetyön kaari noudattaa seuraavaa jäsentelyä: aluksi tutustutaan steinerpedagogiikkaan ja Rudolf Steinerein ajatuksiin sen taustalla sekä joihinkin tuoreimpiin tutkimustuloksiin ja alan kirjoituksiin. Samalla pohdin niitä seikkoja, joita opetuksessa edellä mainitun pohjalta tulee ottaa huomioon. Seuraavana, kolmannessa luvussa avaan digitaalisuuden käsitteitä, historiaa, tulevaisuutta ja luonnetta, sekä sen suhdetta opetussuunnitelmaan, ihmiseen ja opettajaan tiedon jakajana. Neljännessä luvussa kuvaan niitä vaiheita, joita työ eteen toi ja avaan kokemuksia yhteisöllisestä työskentelystä Digitutor –koulutettavien sekä

työn tilaajan kanssa. Viides kappale kokoaa tutkimuksen tulokset, ja kuudes tiivistää omat mietteeni aiheesta.

Aineistonkeruussa olen käyttänyt haastatteluja, keskusteluja, kyselyä sekä erilaisten kirjallisten aineistojen lukemista. Suurin osa steinerpedagogisesta, aiheesta käsittelevästä materiaalista on ollut englanninkielistä. Mikäli saksankielen taitoni olisi yhtään parempi, aineisto olisi ollut laajempi. Suomenkielisen materiaalin puute itsessään osoittaa työn tarpeellisuuden. Steinerkasvatuksen liitto ry:n mietinnässä on ollut tässäkin työssä käytetyn lähteen *Media competency and Waldorf education* (Kullak-Ubling 2015) suomentaminen opettajille luettavaksi. Suuntaviivoja työn sisältöön on antanut tilaajan edustaja, Steinerkasvatuksen liitto ry:n toiminnanjohtaja Pia Pale. Pian rohkaisemana työ sai alkunsa.

Tällä opinnäytetyöllä on pääasiassa kaksi tavoitetta:

- kehittää ja kartoittaa tarkoituksenmukaisia digitaalisia käytäntöjä steinerkouluihin
- saada alulle alan yhteinen sähköinen materiaalipankki

2 STEINERPEDAGOGIIKKA

Vuonna 1919 saksalainen tupakkatehtailija Emil Molt (1876-1936) perusti Stuttgartiin ensimmäisen steinerkoulun (myös *Waldorfschule*, *Waldorf/steinerschool*). Molt tunsu Steinerin teosofisista piireistä ja pyysi tätä koulun pedagogiseksi johtajaksi. Koulu perustettiin alun perin tehtaan työntekijöiden lapsille. Koulu, joka aloitti toimintansa kuuden kuukauden valmistelun jälkeen, pohjautuu Steinerin kehittämän filosofian, antroposofian, käsitykseen ihmisestä. (Hindes 2015.) Steinerkoulujen traditioon kuuluu myös Suomessa, että koulu perustetaan tarpeeseen ja kysyntään. Koulun perustavat lasten vanhemmat, eivät opettajat. (esim. Kuopion steinerpedagogiikan kannatusyhdistys 2017; Steinerkasvatuksen liitto ry 2017c.)

Steinerpedagogiikka on levinnyt koululiikkeenä ympäri maailman. Keski-Euroopasta lähtöisin oleva pedagogiikka etsii omat erityispiirteensä kulloinkin ympäröivästä kulttuurista. (Waldorf -100 2017.) Esimerkiksi Suomessa kotiseutuopin aihekokonaisuutta rikastuttaa *Kalevalaan* tutustuminen (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 74). Koulut toteuttavat maailmanlaajuisesti samoja ikäkausiopetukseen pohjaavia käytänteitä. Tänä päivänä maailmassa on yhteensä 1092 steinerkoulua 64 eri maassa (Pedagogical Section of Goetheanum 2017). Eurooppalaisen kattojärjestön, ESCWE (*The European Council for Steiner Waldorf Education*), lisäksi yhteisiä kansainvälisiä asioita hoitavat mm. *The Pedagogical Section at the Goetheanum*, IASWECE (*International Association for Steiner Waldorf Early Childhood Education*), sekä *The International Forum for Steiner/Waldorf Education* (International Forum for Steiner/Waldorf Education 2017).

Suomessa steinerkoulujen ja samalla kaikkien steinerpedagogisten yhteisöjen kattojärjestönä toimii Steinerkasvatuksen liitto ry. Yhdistyksen tehtävänä on edistää, edustaa, kehittää ja tehdä tunnetuksi steinerpedagogista toimintaa. Suomessa toimii 25 koulua sekä 44 päiväkotia. Steinerpedagogisia varhaiskasvattajia ja luokanopettajia kouluttaa Helsingin Jollaksessa toimiva Snellman-korkeakoulu. (Steinerkasvatuksen liitto ry 2017a.)

2.1 Kokea, tuntea ja tutkia

Steinerpedagogiikka perustuu ikäkausiopetukseen. 0-7-vuotiaan lapsen kasvun pääpaino on fyysisessä kehityksessä. Lapsi oppii parhaiten toiminnan ja aistielämysten kautta. Koulukypsä lapsi 7 vuodesta 14 ikävuoteen on emotionaalisen kehityksen äärellä, jolloin kaiken opetuksen ja kasvatuksen tulisi tarjota eväitä tunne-elämän kehittämiseksi ja elämyksiksi, joista kohtaan lapsella syntyy autenttinen mielenkiinto. Opetuksessa tämä tarkoittaa sitä, että kasvattaja vetoaa lapsen ja nuoren tunteisiin mielikuvien kautta ja antaa tälle mahdollisuuden kokea laajalti koko tunneskaalan ilosta suruun ja riemusta ärsyyntymiseen. Taiteet ovat pääosassa tunne-elämän kehittymisen ja ravitsemisen lähteinä. 14 - 21 -vuotias nuori tulee ajattelun kehittymisen kulta-aikaan, jolloin hänen ajattelukykyään haastetaan yhä enenevässä määrin. (Paalasmaa 2016, 76-78.) Apu-

na edellä mainitun kaltaisessa opetuksessa voi käyttää aistioppia, joka käsittää kaksitoista aistia. Aistit jakaantuvat kolmeen ryhmään, joista kukin ryhmä palvelee erityisesti yhtä ikäkautta: kehoon, tunne-elämään ja ajatteluun suuntaavat aistit. (Fintelmann 2009, 70-75.) Esimerkkinä aistien kautta tapahtuvasta opetuksesta voidaan ottaa fyysisen tason *liike- ja tasapainoaisti*, joita voi aktivoida metsäretkillä, muunneltavan opetustilan pedagogiikalla ja kaikenlaisella muulla kehon liikettä ja hallintaa harjoittavalla toiminnalla.

Kouluikäisellä lapsella ikävuodet 7-9 painottuvat taiteellisen kautta työstettyyn toiminnalliseen oppimiseen. Fyysisen kehityksen vaihe, jossa vahvana esiintyvä jäljittelykyky, heijastuu vielä kouluikäiseen, ja mielikuvaopetuksen taustalla ajatellaan olevan ajattelun kehittymisen alkuvaiheet. (Steiner 1996, 79; 91; 109.) Iät ovat suuntaa-antavia, ja yksilöllisiä eroja ilmenee paljon. Jarno Paalasmaan (2016, 76-77) sanoin: "Steinerkasvatuksen vahvuus on tasapainon rakentaminen tiedollisen oppimisen, ihmisen tunne-elämän kehityksen ja tahdon ja toiminnallisuuden alueen kesken.", ja "Kasvatuksen tulisi kehittää monipuolisesti koko ihmistä eli ajattelua, tunnetta ja tahtoa, ja siten kasvatukseen täytyisi tiedon lisäksi sisältyä paljon taidetta ja toimintaa."

Toinen vaihe 10-12-vuotiaiden parissa pitää sisällään laatuja, tapoja ja sitä erilaisuutta, jota ihmisissä on suhteessa häntä ympäröivään luontoon. Ihmiskunnan kehityksen vaiheet tuovat lasten eteen erilaisia näköaloja siitä, miten sivistystä on rakennettu. Kauneuden taju ja pyrkimys esteettisyyteen on tämän ikäisten varhaisnuorten tarve. Nämä oppilaat haluavat tuntea ja ilmaista tunteensa. (Steiner 1996, 79; 91; Dahlström 1999, 12-13.)

Kolmas vaihe 12-ikävuodesta peruskoulun loppupuolelle on aikaa, jolloin nuoret alkavat itsenäistyä ajattelussaan, ja tämän kyvyn ilmestymiseen tulee vastata herättelemällä arvostelukykä, havainnointia ja ongelmanratkaisukykyä. Tähän ikäkauteen sijoittuvat alkavaksi luonnontieteet, kuten kemia ja fysiikka. Havainnon kautta lähdetään tutkimaan luonnon peruslakeja ja erilaisiin teknisiin ja digitaalisiin laitteisiin tutustutaan yhtä lailla tarkastelun ja kokeilun kautta. (Steiner 1996, 91-95.) Muistan opiskeluaikana ikäkausiopetuksen yhteydessä puhutun, että teini-iässä nuorten katse on hyvä kääntää pois itsestä ja iän tuomista haasteista. Tällä tapaa avarretaan katsekantaa ja saadaan vaihtelua arjen rytmiin.

Musiikki, muut taiteet ja käsitöiden tekeminen vaikuttavat oppimiseen ja kasvuun tutkitusti. Musiikin sanotaan muokkaavan aivojen kokoa ja lisäävän eri aivolohkojen hermostollista yhteyttä. Tämä edistää oppimista ja muistin varaista toimintaa. Se myös vaikuttaa kuulijan mielialaan, eli tunteisiin. (Huotilainen 2009, 40-41.) Kädentöiden positiivisiin vaikutuksiin voidaan lukea mm. itsetunnon vahvistuminen, sosiaalisten taitojen kasvu, pitkäjänteisyyden kehittyminen ja prosessin läpikäyminen (Räsänen 2009, 30). Draamakasvatuksella pyritään tukemaan oppilaan minäkuvan kehittymistä ja opettamaan tapoja tunnistaa ja hallita omia tunteita, sekä kommunikoidaan toisten ihmisten kanssa. (Opetushallitus 2014, 21; Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 863.) Virheiden ja epätäydellisyyden hyväksyminen toisissa ihmisissä on ensisijaisen tärkeä taito sosiaalisessa kanssakäymisessä (Glöckler 2006, 207).

Mediaympäristön ja digitaalisten välineiden vaikutukset lapsiin ja nuoriin ovat toisenlaiset, eikä kaikkia vaikutuksia vielä tunneta. Media on valmiiksi työstetty mielikuva tarkoin valitusta aiheesta tietylle kohderyhmälle. Sen tarkoituksena on synnyttää mielikuvia tarkoituksen mukaisista asioista. Mainonnalla pyritään saamaan asiakkaita, opetusmateriaalilla halutaan oppimistuloksia ja viihteellä tyytyväisiä ihmisiä. Pelimaailma toimii sekä viihdyttäjänä että opettajana. Kaupallisten lähtökohtien tulokset voivat olla monenlaiset: koukuttavat tai oppimista ja tarkkaavaisuutta edistävät. Digitaalisten laitteiden yhteinen tekijä on käytön helppous, juuri sen vastakohta, mikä nähdään tärkeänä steinerpedagogiikassa. Kaikki tietävät joko omakohtaisesti tai puhutun perusteella sen, että yksipuolinen koneella istuminen rasittaa kehoa huonolla tavalla. Digitaalisten laitteiden skaala on kuitenkin monipuolinen ja opetuskäyttöön voisikin valita sellaisia käytänteitä, jotka mahdollistavat liikkeen. Liikettä tulisi tapahtua niin kehossa, sydämessä kuin pään sisälläkin. Taiteiden ja taitoaineiden tehtävänä on tätä ajatellen tasapainottaa ja monipuolistaa koulutyötä.

2.2 Digitaalisuus oppimisessa

Kuten yllä kuvatun perusteella voidaan huomata, maailman ymmärtäminen oman kokemuksen kautta asettaa haasteensa tietokoneen tuomiselle pienten

lasten kouluarkeen, jos on mieli pysyä ainoastaan steinerpedagogisissa menetelmissä. Mikäli yhteiskunta ei asettaisi paineita koulutuksen uudistamiselle ja digitalisoitumiselle, olisivat tietokone ja sitä vastaavat laitteet esittelyssä vasta mekaanisten laitteiden huippua edustaen, teollisen vallankumouksen jälkeen yhdeksännellä luokalla (Hübner 2015, 16). Steinerkoulujen kansainvälisen opetussuunnitelman (Rawson & Richter 2000) kannalta tämä tarkoittaisi teknologian osalta luokkia 10-12 (lukioluokat). Tässä yhteydessä teknologia pitää sisällään paitsi tietokoneet, myös tekstiili-, saippua- ja paperiteollisuuden (Hruza & Kneukner 2000, 210-211). Internetin ja tietoverkon käsitteleminen olisi edessä vasta varsin myöhään lukioluokilla, kun ajattelun kyvyt oppilailla ovat saavuttaneet tarpeeksi edistyneen tason (Hübner 2015, 11). Tuoreempi alan julkaisu *Mediacompetency and Waldorf education* (2015) edustaa enemmän tämän päivän arkiympäristöä. Siinä tieto- ja viestintäteknologiaa sekä mediakasvatusta suositellaan mukaan otettavaksi kuudennella luokalla lasten saavuttaessa 12 ikävuoden. Epäsuora mediakasvatus sen sijaan aloitetaan välittömästi lasten aloittaessa koulutiensä. (Hübner 2015, 10; Kullak-Ublick 2015, 22.)

Suomessa koulujärjestelmä steinerkoulut mukaan lukien nauttii valtion avuista. Tämä mahdollistaa sen, että vanhemmat mistä tahansa sosiaaliluokasta voivat valita lapsensa kouluksi steinerkoulun ilman taloudellisen velvoitteen painetta. Valtionavustus edellyttää kouluja noudattamaan yhteisiä opetussuunnitelman perusteita (esim. Opetushallitus 2016, 16). Uusi, syksyllä 2016 voimaan astunut opetussuunnitelma velvoittaa kouluja ottamaan digitaaliset laitteet käyttöön heti koulutien alettua. Tällä pyritään takaamaan tasapuoliset ja yhdenvertaiset mahdollisuudet kaikille lapsille päästä mukaan yhteiskunnassa vallitsevaan teknologisoituneeseen kulttuuriin. (Opetushallitus 2016b.)

Steinerkoulujen kohdalla laitteiden tuontia luokkaan voidaan siirtää kahdella vuodella, mutta viimeistään kolmasluokkalaisten opetukseen tulee tavalla tai toisella sisällyttää digitaalisten laitteiden käyttö (Pale 2017). Tässä suhteessa opettajalla on kuitenkin varsin vapaat kädet. Valveutunut opettaja ottaa tällöin huomioon seikan, jolle Jarno Paalasmaa on omistanut koko kirjan *Aktivoi oppilaasi* (2014). Oppilaan passiivinen pulpetissa istuminen on mennyt aikaa ja opetuksessa haetaan nyt oppilaita osallistavia ja aktivoivia oppimismetodeja. Elämyksellisyydellä, ulkoluokkatoiminnalla, vierailuilla ja laajoilla oppikokonai-

suuksilla halutaan tuoda yhteen oppija ja elämä itse. (Paalasmaa 2014, 13-19; Opetushallitus 2016b.) Digitaalisuuden ei ole tarkoitus maadoittaa lapsia tietokoneen ääreen, digitaalisuuden voi ottaa mukaan ulos luokasta.

Kolmasluokkalainen lapsi on vielä siinä iässä, että liikkumisen ja toimimisen tarve on runsasta (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 30). Paikoilleen pysähtyminen ei tue lapsen tervettä kehitystä ja samaa osoittavat tuoreimmat suositukset päivittäisen liikunnan määrästä lasten ja nuorten elämässä. Pitkiä paikallaan liikkumatta olemisen jaksoja tulisi välttää. (Terve koululainen 2017.) Opetajan onkin huomattava nyt ne digitaalisuuden mahdollisuudet, jotka palvelevat tätä puolta. Toiminnallisuudeksi ei mielestäni riitä omatoiminen laitteiden käyttäminen, senhän lapset toki osaavat.

Steinerpedagogiseen ajatteluun kuuluu se, että teknisten laitteiden takana oleva kehityshistoria tunnetaan. Ajatus myötäilee ihmiskunnan historian kehitystä ja samalla yksilön kehitystä fyysisen kehityksen kautta tuntevaksi ja ajattelevaksi ihmiseksi (Kullak-Ublick 2015, 6-8). On tiedostettava, kuinka paljon toimintaa ja työtä sisältyy tämän automatisoidun tapahtuman taakse: koneen valmistamisessa tarvittavien materiaalien haaliminen ja työstö, koneen valmistusprosessi, ohjelmoiminen kaikissa ulottuvuuksissaan, markkinointi... Kun oppilas – tai kuka tahansa muu – nyt ottaa koneen käyttöönsä, ovat hänen toimensa sillä varsin passiivisia verrattuna alkuprosessiin. (Hübner 2015, 10; 14-17). Vaikka valtaosa toisluokkalaisista ei vielä tunne, ole kiinnostunut tai ymmärrä koneiden valmistuksen taustalla olevia vaiheita, voi opettaja sisällyttää osia siitä esimerkiksi ulkoluokkatoimintaan (mineraalien tarkastelu), liikennekasvatukseen (logistiikka), ympäristön havainnointiin (kaupunki ja maalaismiljö) tai vanhempien ammatteihin tutustumiseen (alkutuotanto). Tämän kaltainen ympäristöstä kiinnostuneisuus on pohjana tuleville oppivuosille luonnontieteiden ja teknologian parissa. Opetuksen tulee lähteä liikkeelle pienin ja tietoisin askelin ja sen eteneminen tapahtuu asteittain yhä monimutkaisempiin tarkoituksiin. (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 33-34; 59-61.)

2.3 Antroposofinen ihmiskuva

Steinerpedagogiikan taustalla vaikuttaa antroposofinen ihmiskuva, joka näkee ihmisen ruumiin, sielun ja hengen kokonaisuutena. Kaikkien osien yhtäläinen käyttäminen ja aktivoiminen ylläpitää terveyttä. Fyysinen ruumis tai keho on se ”väline”, jonka avulla koemme elinympäristömme. Sielullisen alueelle kuuluu sisäiset kokemuksemme tunteineen ja aistivaikutelmineen. Hengen avulla liitymme maailman kokonaisuuteen ja myös siihen näkymättömään todellisuuteen. (Antroposofisen lääketieteen yhdistys 2018.) Steinerpedagoginen opetus nivoutuu siten lähelle lääketiedettä.

Antroposofinen lääketiede on yksi monista Rudolf Steinerin kehittämistä impulsseista. Lääketiede ja pedagogiikka työskentelevät läheisessä yhteistyössä niissä kouluissa, joissa se on taloudellisesti ja maantieteellisesti mahdollista. Suomessa toimivissa hoitopedagogisissa kouluissa ja yhteisöissä lääketiede on vahvasti läsnä (Steinerkasvatuksen liitto ry 2017b). Uskaltaisin kokemukseni kautta väittää, että steinerkoulujen oppilaista harva saa nauttia tästä etuoikeudesta, silloinkin lähinnä vierailevien lääkäreiden toimesta. Toiminnan tarkoitus on terveyden kokonaisvaltainen tukeminen (SALLY 2017). Antroposofinen lääketiede on jo osa perusterveydenhoitoa useassa Euroopan maassa (IVAA 2018).

Vuonna 2006 pidetyn antroposofis-steinerpedagogisen yhteiskonferenssin, Kolisko –päivien, aiheista painettu julkaisu *Education – Health for Life* (2000) käsittelee kasvatuksen parantavia elementtejä. Kirjan 16. kappale *Questions of Today* käsittelee tämän päivän akuutteja kasvatuskysymyksiä koskien huumeita, seksuaalikasvatusta ja mediaa sekä teini-ikäisten opetusta. Lääkäri Michaela Glöckler nostaa kirjoituksessaan *Child and Computer* esille sen omistautumisen, jolla ihmiset suhtautuvat tietokoneeseensa. Samanaikaisesti ne kyvyt, joita tarvitaan toisten ihmisten kanssa kommunikoimiseen heikkenevät. Koneeseen ladataan kuvainnollisesti koko lastillinen tunteita ja reaktioita, jotka kone hyväksyy sellaisenaan ja vieläpä korjaa kaikki eteen tulevat virheet automaattisesti. Glöckler huomauttaa, että tietokoneiden toimintatapa on pyrkiä täydellisyyteen ja virheiden nopeaan poistamiseen. Koneiden kiertokulku ja osien kierrätys on myös varsin nopeaa, jolloin vanhasta on helppo päästä eroon. (Glöckler 2006, 207.) Kierrättäminen on kestävä kehityksen kannalta erinomainen asia, mutta kulutuskulttuurin vaaliminen tuskin edistää pitkäjänteisiä sosiaalisia taitoja. Vas-

tapainoksi tarvitaan kykyä pitkäjänteisyyteen ja virheiden sietämiseen itsessä ja muissa. Näitä taitoja voidaan kehittää esimerkiksi luonnonhavainnoinnin ja taiteiden, kuten maalaamisen ja musisoinnin avulla. Vaikka edellä mainittuja ominaisuuksia on hyvä harjoittaa tasapainaisuuden vuoksi vielä aikuisenakin, on niiden hankkiminen suotavaa lapsuudessa ennen tieto- ja viestintäteknologian ja median käyttöönottoa. (Hübner 2015, 10.) Fyysiset, emotionaaliset ja älylliset taidot kehittyvät ihmisessä pikkuhiljaa, eivätkä ole likipitäänkään valmiina vielä koulu-uraansa aloittavalla lapsella (esim. Mannerheimin lastensuojeluliitto 2017). Kaikenlainen harjoitus sosiaalisten- ja ryhmäytymistaitojen edistämiseksi on hyödyksi tietokoneiden hallitsemassa maailmassa (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 61-62). Jopa tulevaisuuden tutkijat ennustavat, että inhimillisten taitojen osaamisen tärkeys korostuu tulevaisuudessa sitä enemmän, mitä enemmän ojemme automatisoitumista koneiden tehtäväksi. Sosiaalisten taitojen osaaminen korostuu, kun päämääränä on tuloksen tekeminen yhteen puhaltamisen hengessä. (Atea 2017; Mandatum Life 2017.)

Yhteiskunnan rakenteiden ja toimintojen tuntemus ja niiden ymmärtäminen olivat merkittävässä osassa, kun Steiner asetti tavoitteita opetukselle. Opettajan tulisi itsensä olla tietoinen maailman ilmiöistä ja ottaa selvää niistä, joita ei tunne. Opettajan oman innostuksen katsotaan olevan merkittävässä osassa lapsia ja nuoria opettaessa. Oppilaiden suhteen ajatus oli, että heidät täytyy ohjata maailman äärelle. (Steiner 1996; Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 47). Elinympäristömme on selkeästi muuttumassa yhä automatisoidumpaan suuntaan. Miten tähän tulisi oppilaita ohjata? Glöckler näkee, että ihmiskunnan ja tietokoneiden yhteistyö onnistuu parhaalla mahdollisella tavalla silloin, kun ihminen ymmärtää mekaanisen työn taakse kätkeytyvät kaksi seikkaa: a) kuinka paljon se säästää aikaa tehdä muita askareita ja b) millaisista energiankulutusmääristä puhutaan, kun kukin kone toimii. Lisäksi on tuotava tietoisuuteen ne sosiaaliset vaikutukset, jotka teknologia tullessaan toi: köyhyyden ja toimeettomuuden sekä näitä seuranneet tunteet vieraantumisesta, alistuneisuudesta ja masentuneisuudesta. Työtön ja toimeeton ihminen ei pääse kuvastamaan itsessään (fyysisen) työnteon myötäsynnyttämiä sensorisia aistikokemuksia. (Glöckler 2006, 206-207.) Leonhardin (2016) mukaan työn tulevaisuus on yhä hankalampi suhteessa työn laatuun: ammatit katoavat ja uudet työtehtävät uusiutuviin teknologioiden parissa vaativat täysin uusia taitoja.

Tämän päivän suomalaislapset syntyvät automatisoituun maailmaan. Elinympäristömme on alueelliset erot huomioon ottaen pitkälle kehittynyt ja vaatii sellaisenaan varsin vähän fyysisiä ponnisteluja jokapäiväisen elämän ylläpitämiseksi. Vesi tulee hanasta, ruoka kaupasta ja lämpö kaapeleista. Matkan etäisyys ei ole ongelma, ainoastaan kulkupelin valinta. Vaikka teollistuneen yhteiskunnan lapset syntyvät pääosin turvallisissa ja hyvin kontrolloiduissa sairaaloissa, ei lapsen kehitys vastasyntyneen avuttomasta huitomisesta ole kuitenkaan automatisoitunut ja tämän pitää käydä kehityksessään läpi kaikki ne vuosisatoja vanhat fyysiset vaiheet kierimisestä puhumiseen, kävelystä käsien käyttämiseen. Terveyttä ylläpitävän kasvatuksen näkökulmasta mekaanisesti helpotettuun työhön ja valmiin maailman äärelle tulisi siirtyä vasta sitten, kun on itse opittu työ mahdollisimman tarkasti ja siihen pisteeseen saakka, missä koneen apu on tarpeen. Käytännössä tämä tarkoittaa oman kehon toiminnan ja kykyjen tuntemista. Lasten kanssa tulee laulaa, maalata, muovailia, tanssia ja näytellä ennen median täyttämisen maailman lyömistä silmille. Nuoret tulee opettaa tuntemaan työ, se, mistä esi-isät ovat lähteneet liikkeelle. Alkeellisissa olosuhteissa pidetyt leirikoulut ja ulkoluokkatoiminta antavat käsityksen siitä, kuinka paljon aikaa ja vaivaa esimerkiksi tiskikone ja auto säästävät. (Glöckler 2006, 206-207.)

2.4 Yhtenä välineenä muiden joukossa

Tietotekniikan tuominen luokkaan ei tarkoita sitä, että lapset istuisivat koneella koko päivän. Se ei myöskään saa tarkoittaa sitä, että jokin kannettava tietojen ja viestintäväline olisi käytössä jatkuvasti. Aivotutkimus on osoittanut, että käsin kirjoittamisella on selkeät hyödyt asian työstämiseen verrattuna tietokonetyöskentelyyn (Moisala 2017). Käsin kirjoittaminen omista mielikuvista ammentaen on Steinerin mukaan yksi puhtaimmista oman tuotannon ja aktiviteetin muodoista (Steiner 1996). Digitaalisuus tulee ottaa mukaan opetukseen yhtenä välineenä ja toimintatapana muiden joukossa (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 46-47). Sen tarkoituksena on helpottaa työtä ja säästää aikaa siinä, missä se on hyödyksi. Sen käyttöä tulee miettiä harkitusti, ettei siitä tulisi vain hauska peliväline, joka tarjoaa mukavaa viihdykettä muuten tylsään koulupäivään ja helpotusta opettajan arkeen. Laitteiden käytön tulee olla tarkoituksenmukaista ja ajaa

sille tarkoitettua tehtävää. Steinerpedagogisesta näkökulmasta voidaan aiemmin esitetyn perusteella todeta sen tarkoittavan a) toiston kautta oppimista edistävää käyttöä, b) rinnakkaisvälinettä tai c) ikäkauden mukaisesti sovellettavaa, tietoisesti esiteltävää laitetta.

Mikäli digitaalinen väline halutaan ottaa käyttöön jo alimmilla luokilla, tulee käytön edistää harjoittelua esimerkiksi seuraavassa kuvatulla tavalla:

Luokassa kirjoitettiin eläinsatuja. Oppilaat keksivät parityönä sadut itse ja kirjoittivat ne käsin paperille. Tämän jälkeen opettaja teki tarvittavat kirjoitusvirhekorjaukset, ja oppilaat kirjoittivat tekstinsä uudelleen korjattuna. Taas seurasi tarkistus. Nyt oppilaat saivat mennä pareittain tietokoneelle 15 minuutiksi, jolloin he kirjoittivat tarinansa koneelle, nyt jo kolmannen kerran. Kunkin parin kirjoitettua oma tarinansa, saatiin koko luokalle lukumateriaalia toisten kirjoittamana. Digitutor -koulutus 2017

Tässä tapauksessa opettaja oli kiinnittänyt huomiota siihen, että oppilaat saavat oikeinkirjoituksen toistoa riittävästi. Kommentissaan opettaja mainitsi, että liian usein oppilaan annetaan (steinerkoulussa) kirjoittaa kerta toisensa jälkeen sanoja väärin siinä uskossa, että ikä korjaa tilanteen. (Digitutor -koulutus 2017.) Lukivaikeuksien ehkäisemiseksi ajatus on perusteltu. Matematiikan parissa vastaavanlaista toistoa vaativaa harjoittelua tarvitaan laskemisessa. Peruslaskutoimitusten tekeminen koneen avulla voisi olla tällainen esimerkki. Sitä puoltaisi myös ekologinen ajattelu ja Vihreä Lippu -hengessä toimiminen paperin säästämiseksi. Molempia harjoituksia tulee edeltää pitkäjänteinen, mielikuvaopetukseen perustuva sekä käden ja muun kehon koordinaatiota vaativa harjoittelu. Koneelle siirrytään vasta, kun lapset ovat täysin kokeneet abstraktien kirjainten ja numeroiden taakse kätkeytyvän sisällön. Oman kokemukseni mukaan lasten vanhemmat ovat tyytyväisiä, jos lapsella on selkeät kotitehtävät. Joissakin perheissä tietokoneen käyttö harjoitteluun on varsin soveltuvaa ja luontevaa. Valmiita sovelluksia laskemiseen ja kirjoittamiseen löytyy verkosta hyvin.

Rinnakkaisvälineenä digitaalista laitetta voidaan käyttää monella tapaa. Yksinkertaisemmat muodot olisivat varmaan kirjojen korvaaminen sähköisillä oppimateriaaleilla, elävän musiikin muuttaminen nauhoitukseksi ja itse tehdyn näytelmän videokuvaksi. Näin yksinkertaista asiaa ei kuitenkaan saa olla, vaan lähtökohtaisesti parempi olisi ajatella asiaa aktiivisuuden ja oman tuottamisen kan-

nalta. Muistisääntönä toimii: mitä nuoremmista oppilaista on kyse, sitä enemmän toiminnan on pysyttävä lasta (liikkeen ja ajattelun kautta) aktivoivana. Tiedon etsimiseen tulee siirtyä aktiivisesti vasta murrosiän lähestyessä. Rinnakkaislaitteeksi digitaalinen laite soveltuu vasta perinteisten menetelmien harjoittelun jälkeen. Seuraavassa esimerkissä opettaja on ottanut verkon yhdeksi hakulähteeksi eläinopin jakson yhteydessä, 4. luokalla:

Jakson alussa kukin oppilas valitsi itselleen eläimen, johon perehtyisi. Aluksi oppilaat suunnittelivat ajatuskartan, jolla selkeytettiin se, mitä eläimestä tulisi tietää jakson lopussa. Tietoa esitelmään haettiin tutustumalla kirjaston aineistoihin ja luokasta löytyviin kirjoihin. Lopuksi käytettiin vielä internet -lähteitä täydentämään ja päivittämään jo löydettyä tietoa. Oppilaat oli ohjeistettu kirjaamaan ylös lähteet. Ajatuskartan ohjaaman tiedonetsinnän jälkeen oppilaat kirjoittivat löytämistään tiedoista vihkotekstin. Pääotsikkona oli eläin itse, alaotsikot muodostuivat ajatuskartan kuplista. Tätä seurasi kunkin alaotsikon tekstin tiivistäminen pariin lauseeseen. Oppilaat myös valitsivat kullekin tiivistetylle tekstile sopivan kuvan. Kuvat esitettiin internetistä yhdessä kummiluokan (9. lk) oppilaiden kanssa. Esitykset tehtiin viiden päivän Power Point –esityksiksi ja esitettiin muulle luokalle. Toiset oppilaat kirjoittivat esityksistä muistiinpanot ja kirjoittivat niiden perusteella tekstit omaan vihkoonsa. Digitutor - koulutus 2017

Opettajan oma huomio työstä oli se, että valmiiden esitysten siirtäminen yhdelle koneelle esityksiä varten oli työlästä ja vei opettajalta useita tunteja. Verkon ja laitteiden toimivuus vaikutti työhön. Myös tietoturva-asia nousi esille töitä siirrettäessä. Kummioppilaiden käyttö puolestaan helpotti kuvanetsintää ja tietokoneiden käytön hallintaa, puhumattakaan sen antamasta sosiaalisesta ja yhteisöllisestä elementistä. Valmiit verkkoalustat, joille oppilaiden töitä voisi siirtää, auttaisivat varmasti töiden käsittelyä. Yhtenä esimerkkinä voin mainita Padlet.com –palvelun, joka toimii yhdenlaisena seinänä sinne laitettavalle tiedolle.

Viimeistään yhdeksännellä luokalla oppilaille esitellään tietokoneen komponentit ja niiden toiminta jatkumona teolliselle kehitykselle. Tässä vaiheessa oppilaat tuntevat myös tietokoneen synnyn historian ja ymmärtävät sen toimintatavat. Sen, mitä työtä tietokoneet korvaavat, tulisi myös olla selvillä. (Hübner 2015, 16.) Tietoteknisessä osaamisessa on välineistön tuntemuksen sijaan siirrytty selkeästi enemmän erilaisten laitteiden käyttämisen hallitsemiseen ja sisältöjen tulkintaan (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 569-576). Kenties laitteista on tullut niin normaali osa elämäämme, että toiminnan periaatteiden osaaminen

nähdään vähemmän tärkeänä. Toisin oli 1990-luvulla, jolloin itse kävin yläasteella ATK:n jaksoa. Aihe oli silloin uusi ja opetus lähti liikkeelle kovalevyn ja muiden vaihdettavien osien tutkimisella. Mikäli opetussuunnitelma ei suoraan ohjaa tutkimaan koneen toimintaa tietyllä luokalla, arvelisin itse, että komponenttien tutkinta voitaisiin hyvinkin sisällyttää opetukseen yllä mainitussa iässä. Erilaisten sähköisten laitteiden perustoimintaa voi tarkastella mielestäni myös 6. luokalla, jolloin aloitetaan fenomenologinen tutkiminen luonnontieteiden alueella (emt., 519).

Tietokoneen äärellä vietetty aika on pääsääntöisesti yksinäistä puurtamista. Sosiaalisesti sen tekee sosiaalinen media tai muut vastaavat kanavat, joiden kautta ollaan yhteydessä toiseen ihmiseen. Ihminen voi myös kokea olevansa osa maailmaa verkkovälitteisesti laajan tietomäärän äärellä. Tässäkin tapauksessa kone on välittäjä, eikä varsinaista *face to face* kanssakäymistä pääse tapahtumaan. Hyvä sosiaalinen harjoitus onkin laittaa useampi oppilas koneelle yhtä aikaa. Kahdestaan samalla koneella työskentely vaatii huomattavasti enemmän ponnistelua sekä yhteistyötaitoja. Seuraavassa esimerkissä opettaja laitto oppilaat työstämään oppiainetta sekä yksin että yhdessä.

Oppiaineena oli historia ja Suomen sisäpolitiikka sisällissodan jälkeen. Tunti alkoi aiheen lyhyellä pohjustuksella opettajajohtoisesti. Tämän jälkeen oppilaat jaettiin kahteen ryhmään, joista kumpikin kutsuttiin oman Google Docs –tiedoston äärelle. Oppilailla oli kullakin ryhmässä oma kysymyksensä, joihin he etsivät vastauksen. Samassa ryhmässä työtä tekevät näkivät koko ajan toistensa vastaukset ja heillä oli tehtävänä kommentoida niitä täydentävässä hengessä. Digitutor -koulutus 2017

Yllä kuvattu harjoitus vaatii jo laajoja taitoja hahmottaa tilaa, asiakokonaisuuksia ja aikaa. Pohjalla tulee olla harjoittelua tiedonhankinnasta sekä kirjastossa että internetissä.

Edistyneempää digilaitteen hyödyntämistä sen kaikessa volyymissaan voisi olla tämä 12. luokkalaisille tehty interaktiivinen oppimistilanne eläintarhassa, liittyen biologian jaksoon. Siinä otetaan huomioon vuorovaikutus reaaliajassa, tehtävien tekeminen sekä oppiaineen liittäminen elävään ympäristöön

Oppilaat jakautuivat pieniin ryhmiin, joissa jokaisessa oli yksi kirjuri. Kaikki halukkaat oppilaat liittyivät tuntia varten luotuun WhatsApp -

ryhmään, jonka kautta opettaja jakoi tehtävät. Tehtävät olivat seuraavanlaisia:

1. Etsi kissalaakso. Selvitä, miten lumileopardit ovat sopeutuneet ympäristöönsä ja miksi ne ovat uhanalaistuneet. Ota selfie kissapedon kanssa.
2. Etsi Afrikaasia ja mene seuraamaan mangustien ruokintaa klo 10.00. Ota kuva mangusteista.
3. Pohdi mitkä ominaisuudet tekevät pöllöstä hyvän saalistajan. Kuvaa valitsemasi pöllö.

Tehtäviä oli kymmenkunta ja ne olivat laajuudeltaan vaihtelevia. Tehtävät sai suorittaa missä järjestyksessä tahansa. Kaikkiin liittyi sekä pohdittavaa että kuvaamista, ja oppilaat palauttivat vastaukset reaaliajassa WhatsAppin kautta. Opettaja kuittasi tehtävät hyväksytyiksi tai pyysi lisäselvitystä, minkä jälkeen oppilaat saivat siirtyä seuraavaan tehtävään. Aikaa tehtävien suorittamiseen oli 2,5 h. Digitutor -koulutus 2017

Opettajan oma kokemus tehtävästä oli positiivinen, vaikka puhelimen jatkuva piippaus ryhmien palauttaessa tehtäviä teki työstä reipastahtista. Käytössä ollut sovellus oli oppilaille tuttu ja siksi helppokäyttöinen. Oppilaat kiittivät tehtävän erilaisuutta. (Digitutor -koulutus 2017.)

Kaikissa yllä kuvatuissa esimerkeissä opettaja oli ottanut laajasti huomioon tehtävänannon monipuolisuuden. Digitaalisuus oli osa tehtävää, kussakin esimerkissä ikäkausi huomioiden. Pelkkä sähköinen oppikirja, jonka tarkoitus on korvata paperinen versio, ei palvele pedagogiikkaa, jonka perinteisiin ja huolella valittuihin metodeihin kuuluvat omin käsin työstetyt, huolella ajatuksen kanssa kirjoitetut ja suunnitellusti kuvitetut vihkot.

3 DIGITAALISUUS JA OPETUSSUUNNITELMA

Teknologia ja sitä myöten digitaalisuus on osa elinympäristöämme jo kolmattasadatta vuotta (Opetushallitus 2018). Ihmiskunnan kehityksessä se on varsin lyhyt aika. Tulevaisuuden tutkijat ennustavat silti, että kehitys etenee yhä nopeammin (esim. Yle uutiset 2017). Opettajan on oltava tietoinen sekä menneestä että tulevasta.

Digitalisaation tuleminen kouluihin osaksi opetusta on tapahtunut nopeasti. Mielipiteet sen hyvistä ja huonoista puolista kulkevat rinnalla. Syksyllä 2017 uutisia kuunnellessani ja selatessani muistan kuulleen lyhyellä aikavälillä kaksi aiheeseen liittyvää asiaa: ne kertoivat samanaikaisesti siitä, kuinka Suomi kulkee luultua varmemmin koodauksen opettamisen eturintamalla (Radio Nova 18.8.2017) ja siitä, kuinka Pohjois-Amerikan kouluissa pohditaan tunnekasvatuksen ja sosiaalisen kyvykkyyden lisäämisen tärkeyttä. Vastaavanlaisiin uutisiin törmää usein tänä päivänä. Muutoksen tuulet ovat nopeammat kuin mitä ihminen kykenee suodattamaan ja tutkimuksien määrä näyttää vastaavan kysyntään. Ehkäpä tässä tosiasiassa piileekin viisaus: opetellaan ajattelemaan, pohjataan ajattelu havainnoille ja tutkimukselle sekä omakohtaiselle kokemukselle: vertaillaan, kokeillaan, työstetään ja arvioidaan, eikä välttämättä tässä järjestyksessä. Oppimista tapahtuu kaikilla elämän osa-alueilla. Informaatioähkyn aikakaudella tulee meidän itse oppia rajaamaan median määrä ja arvioimaan entistä tarkemmin sitä, mikä sisällöstä koskettaa meitä itseämme. Tässä suhteessa tärkeäksi oppialueeksi nousisi mediakriittisyys, ja lapsia seuratessa jo varsin varhaisessa iässä.

Yläkouluikäisten, teinivuodet saavuttavien nuorten näkökulmasta digitalisaatio on erottamaton osa elämää. Nuorisotyö hakee nuoret sieltä, missä he ovat: kaudulta, harrastuksista ja verkosta, sieltä, missä nuoret viettävät vapaa-aikaansa (Allianssi 2018). Samanlaisen ajatuksen olen sisäistänyt steinerpedagogina, ja muistan kuulleen samaiset sanat ”haetaan kohderyhmä siltä tasolta, millä he ovat” erityispedagogiikan luennolla 2000-luvun puolivälissä. Jos opettaja ei osaa hyödyntää ja käyttää digitaalisuutta opetuksen apuvälineenä sujuvasti ja suunnitellusti, on oma kokemukseni se, että aikaa menee hukkaan varsinaiselta opettamiselta. Mikäli opettaja kieltää tai välttelee kehityksen tuomia muutoksia tai pidättäytyy vanhoissa metodeissa, tulee hänen mielestäni tehdä se tietoisesti. Ihmisyyttä ja vastavuoroisuutta opettaja voi puolestaan osoittaa pyytämällä nuorten apua kyseisessä asiassa. Perinteisen, auktoriteettiin perustuvan opettajajohtoisen opetuksen tehdessä tilaa vapaammalle oppitilanteelle voisi nuorisotyön lähestymismenetelmillä olla annettavaa opetuslalle. Auktoriteetti ei ole mielestäni enää kaikkivoipaisuutta vaan inhimillisyyttä. Opettajan roolin vahvuutena näkisin mediakritiikin opettamisen, erilaisten sovellusten ja nettietiketin tuntemisen ja hallitsemisen, sekä ajankäytön hallinnan opettamisen arkea varten.

Kokemus ja kuulopuheet oppilaiden kokemuksista ovat osoittaneet, että esimerkiksi digitaalisten hakemusten tekemisessä sekä kouluissa käytössä olevan viestimen, Wilman, käytössä oppilaat tarvitsevat ohjausta.

Aikuiset käyttävät työssään digitaalisia apuvälineitä päivittäin. Kirjaaminen ja raportointi, laskutusjärjestelmät ja tehdaskoneisto vaativat taitoja laitteiden parissa. Työssä oleva, haastatteluihin ja kyselyyn osallistunut joukko kollegoita on oppinut taitonsa pääosin työn aikana kouluttautumalla ja käytännön sanelemana (Digitutor -koulutus 2017; Haastattelu 2016). Koulunpenkkiä kuluttavat oppilaat ovat eri asemassa suhteessa tähän. Heidän halutaan oppivan edellä mainitut taidot ennen työelämään siirtymistä, koska työelämän nähdään olevan paikka, jossa monialaisuus ja laaja osaaminen ovat valttia. Koulun ja opetuksen tavoite on opettaa lapsille ja nuorille sellaisia taitoja, joita he työelämässä todennäköisesti tarvitsevat. (Opetushallitus 2014, 20; 29.) Tässä herää kysymys opetuksen ajankohtaisuudesta. Vaikka opetussuunnitelmaa päivitetään ja uudistetaan tasaisin väliajoin, kehittyy tekniikka ja työelämä nopeammin. Nuorisotyön tutkimuksissa on havaittu, että nuoret ovat aina askeleen edellä nuorisotyöntekijöitä (Wrede 2014, 7; Merikivi ym. 2014, 10). Koska koneisto ja ohjelmat päivittyvät jatkuvasti ja uusia ominaisuuksia sisältävät sovellukset korvaavat entiset, ei nuoruudessa opitun ohjelman käyttö välttämättä palvele myöhempää työelämää sellaisenaan. Muutokseen sopeutumista se kuitenkin voi edesauttaa. Tämän kaltaisen digitaalisuuden mukana pysyminen vaatii ennen kaikkea joustavuutta, kykyä ja halua oppia uutta, kiinnostuneisuutta ja sopeutuvuutta.

3.1 Työn digitalisoituminen

Ihminen ja tämän elinolosuhteet ovat muuttuneet radikaalisti ihmiskunnan kehityksen aikana. Takaisin menneisyyteen ja muistojen mielikuviin palaaminen on ideaali, jota vapaa ihminen voi halutessaan toteuttaa omassa elämässään; vanhasta löytyykin monesti suuri viisaus. Yhteiskunta kuitenkin porskuttaa eteenpäin siinä uskossa, että uudet keksinnöt ja tutkimuksen viitoittama tie vaikkapa terveyden kannalta on tulevaisuudessa aina eilistä parempi. Tutkimukseen perustuvaa kehitystä tapahtuu tiedemaailmassa jatkuvasti. Yhteiskunta on kehittynyt suuntaan, jossa tiedolla ja tallenteella on merkittävä ja valtaa pitävä asema.

Ajankohtaisia yhteiskunnallisia arvoja kuvaa osuvasti Olli-Pekka Heinonen blogikirjoituksessaan ”Minulla on unelma” (2018).

Työn kannalta suuri osa teollistuneiden maiden arkitoiminnoista on automatisoitunut. Christof Wiechert kirjoittaa artikkelissaan *Technology and the Consciousness Soul* tulevaisuustutkija Alvin Tofflerin sanoin ihmiskunnan muutosaskelista vaiheina, joita ovat 1) teollistuminen, 2) viestinnän mullistuminen (mm. radio ja tv) ja 3) tietotekniikka ja sen myötä käsillä oleva tekoälyn tuleminen. Myös kommunikointi on koneistunut viimeistään sosiaalisen median myötä. (Wiechert 2017, 5-6.) Tuorein uutinen koneellistumisesta liittyy kasvatukseen, kun Yle uutisoi 8.1.2018 roboteista, jotka otetaan kasvattajien avuksi Japanilaisissa päiväkodeissa.

Sitran trendilistalla 2016 mainitaan teknologian kehityksen jatkuminen. Teknologian kehitys tulee olemaan seuraavan 30 vuoden aikana nopeampaa, kuin viimeisten 300 vuoden. (Kiiski Kataja 2016, 13; ks. myös Leonhard, 2016.) Jo seuraavien kymmenen vuoden sisällä kehitys tulee vaikuttamaan yhteiskunnan ja talouden sekä maiden hallinnollisiin rakenteisiin. Vuoden 2017 megatrendi pohtiikin digitalisoitumisen vaikutuksia ja mahdollisuuksia, joita kehitys tuo tullessaan (Sitra 2018). Leonhard (2016) nostaa artikkelissaan esille kuusi asiaa, jotka hän näkee vaikuttavimpina seuraavan kymmenen vuoden sisällä:

- Inhimillisyyden tärkeys ihmisen ominaisuutena korostuu samalla, kun eksponentiaalinen tuho (muutos) kohtaa yhteiskunnan ja talouden sekä hallitusten rakenteet
- Älykkäät koneet tulevat muuttamaan elämäntyyliämme
- Teknologian suhteen kysymykset ”jos” ja ”miten” korvaantuvat sanalla ”miksi”; milloin teknologialla korvaaminen on tärkeää
- ”Hellven”, paikka taivaan ja helvetin välillä, hyvä vai paha, mitä ihmiskunta haluaa tulevaisuudelta, mikä on ihmisen paikka ja tarve kehityksen keskellä
- Tekoäly: koneet ovat (pian) älykkäämpiä kuin ihmiset
- Koneiden syrjäyttäessä matemaattisen ajattelumme, tulee ihmisen muuttua enemmän ihmiseksi, jotta tämän arvo säilyy

Yllä olevassa listauksessa kiteytyy kolme Rudolf Steinerein vuosina 1914-1922 esille nostamaa asiaa (Warren 2018): Ensinnäkin Steiner sanoi, että teknologia nostaa esiin egomme ja itsekeskeisyytemme. Leonhard (2016) kirjoittaa, että ihmiselle jää automatisaation myötä aikaa pohtia elämän valintoja, hyvässä ja pahassa.

Toisena, inhimillisyys ihmiskunnan ominaisuutena on nostettava uuteen arvoon, sillä koneet antavat sille tilaa. Koneet eivät pysty neuvottelemaan tai tuntemaan myötätuntoa. (Leonhard 2016.) Inhimillisyyden kasvattaminen on koko steiner-pedagogiikan perusta (Steinerkasvatuksen liitto ry 2018).

Kolmantena asiana nostan esille kysymysasettelun: mihin automatiikkaa tarvitaan? Sekä Steiner että Leonhard pohtivat asiaa omalta kannaltaan. (Leonhard 2016; Steiner 1996, 95-98; Glöckler 2006, 206-207.) Tämän kysymyksen avulla voidaan tutkia myös digitaalisuutta opettamisen osana. Jos se ei ole itse tarkoitus vaan väline, niin kuinka sitä tässä valossa tulisi käyttää?

3.2 Opetussuunnitelma ja tasapainoinen koulupäivä

Opetussuunnitelman mukainen tuntijako on jo kauan painottanut tiedollisen opetuksen määrää. Taide- ja taitoaineet ovat olleet altavastaajan osassa, ja historiallisesti ajatellen lukutaito ja raamatun lukeminen ovat olleet koulutuksen ensimmäinen motivaattori (Yle 2018). Vasta viimeisimmän opetussuunnitelman myötä on huomattu laadullisuuden merkitys ja monipuolisuuden arvo. Oppilaan aktivointi ja tutkiva oppiminen luonnollisissa ympäristöissä on huomattu hyväksitavaksi oppia. (Räsänen 2009, 28.) Suomessa opettajalla on lupa olla kokeileva ja valita luokalle (ja itselleen) parhaaksi katsomansa tavat oppimiseen. Steiner-pedagogisesti opetuksen rytmittämällä ja ympäristöön liittämällä on suuri merkitys (Steiner 1996). Opetuksen rytmittäminen ja oppilaiden vireystilan ylläpitäminen edistää jaksamista oppimisen äärellä omankin kokemukseni mukaan. Ei ole sattumaa, että pienille koululaisille kerrotaan satuja ja että kuudesluokkalaisten katse käännetään pois omasta navasta. Liian pitkät opintopäivät ovat

aikuisellekin vaativia, sillä aivokapasiteetti ei kerta kaikkiaan pysty vastaanottamaan määrättömästi informaatiota kerrallaan.

Taideaineet tiedollisen opetussession päälle auttavat tiedon käsittelyä ja prosessointia. Useat tutkimukset ovat todenneet taiteen moniulotteiset vaikutukset ihmisen terveyteen. Musiikin säännöllinen harrastaminen muokkaa ja kasvattaa niiden aivolohkojen osia ja toimintaa, joiden yhteistyö edellyttää oppimista ja informaation käsittelyä (Huotilainen 2009, 40-46). Musiikilla on havaittu olevan myös ryhmätoimintaa eli sosiaalisuutta tukevia ominaisuuksia (Eerola 2011; Eläkeliitto 2017). Draamakasvatuksella puolestaan haetaan kykyä oppia ilmaisemaan itseään erilaisissa tilanteissa sekä oppia tunnistamaan toisten ihmisten käyttäytymistä ja kommunikointia. Draamakasvatuksessa tärkeintä on prosessi, jonka läpi oppilas kulkee. Parhaimmillaan draamakasvatus tukee ryhmäytymistä ja sosiaalisten tilanteiden hallinnan oppimista itsetuntemuksen kautta. (Toivonen 2009, 76-78.) Glöckleriä (2006) mukaillen, tämän kaltaiset harjoitukset toimisivat erinomaisesti vastapainona älylaitteiden tuomalle sosiaaliselle eristäytymisyydelle. Liikunnalla ja kädentaidoilla päästään sellaisiin tiloihin, jossa murheet ja painolastit – myös liika aivojen rasittaminen – saadaan sulamaan. Käsitöitä tehdessään ihminen tarttuu asiaan käsillään. Hän suunnittelee, toteuttaa, tarkastelee ja arvioi. Tällöin oppimisprosessi ja tekeminen ovat kokonaisvaltaista toimintaa. Siinä yhdistyy ajattelu, toiminta sekä tunne. Käsitöiden tekeminen yhdistyy estetiikkaan sekä käsityön tarkoituksenmukaisuuden kokemiseen, mikä puolestaan liittyy ihmisen ympäristöönsä. (Räsänen 2009, 28-30.)

Rakentaessamme koulupäivistä kokonaisuuksia, jossa huomioimme lapsen ja nuoren kokonaisrasituksen, saadaan digitaalisuuden yksipuolisuus kompensoitua tarkoituksenmukaisella tavalla.

3.3 Mediakasvatus ja medialukutaito

Mediakasvatus on kasvatusta maailmaan, jota hallitsee entistä enemmän media. Mediatulvasta lapsen ja nuoren on opittava tunnistamaan häntä palvelevat uutiset ja palvelut. Mediakasvatuksella saavutetaan medialukutaito, joka voi olla

esimerkiksi median lukemista kriittisin silmin ja sitä, että mediaa osaa käyttää kohtuudella.

Median käytön peruselementit ovat lukeminen, kuuntelu ja katsominen. Se, miten ihminen aktivoituu näiden kautta, vaihtelee tavasta riippuen. (Hübner 2015, 3-5.) Elementtien aktiiviset versiot ovat kirjoittaminen (lukeminen), laulu/puhe (kuunteleminen) ja esittäminen (katsominen). Valokuvaa tulee edeltää piirustus tai maalaus, äänitettä oman äänen harjoittaminen puheen tai laulun kautta ja videokuvaa teatteri, draama tai muu esitys (Hübner 2015, 15-16). Uuden opetussuunnitelman myötä näitä kaikkia elementtejä voidaan toteuttaa sopivassa suhteessa. Metodien valinnan mahdollisuus on laajentunut, samoin se, missä opetusta toteutetaan (Opetushallitus 2014, 20; 29). Opetushallituksen vuonna 2009 julkaisemassa teoksessa *Taide ja taito – Kiinni elämässä* kuvataan varsin kattavasti kaikkia niitä taiteen muotoja ja vaikutuksia, joita voidaan käyttää oppimisen edistämiseksi. Asiaa on lähdetty ajamaan koululaisten hyvinvoinnin hengessä (Kauppinen 2009, 5-6). Kaiken uudistuksen keskellä täytyy muistaa, että opettajan on tehtävä aina priorisointia: kaikkea ei millään ehdi opettaa ja perusasiat ovat ilmiöoppimisessakin otettava huomioon. Nämä kaikki, luku- ja kirjoitustaito, kielten oppiminen, laskutaito ja ympäristön asiat eivät sulje toisistaan pois. Ne täytyy ajatella yhdeksi suureksi kokonaisuudeksi, jota kutsumme elämäksi. Media yhtenä ilmiöiden muotona ja välittäjänä tuo elämän kirjon eteemme nopealla tahdilla. Siitä selvitäkseen on opittava mediataitoja.

Lapin yliopisto on Suomessa edelläkävijä media- sekä tieto- ja viestintäteknologiaopetuksen saralla. Mediapainotteisesti luokanopettajakoulutusta on voinut suorittaa jo vuodesta 1997. Opettajakoulutuksen opintosuunnitelman kolme aihekokonaisuutta ovat 1) media opetuksessa ja oppimisessa, 2) media yhteiskunnassa ja 3) media ja psykososiaalinen hyvinvointi. (Ruokamo, Kotilainen & Kupiainen 2015, 26-27.) Tätä kolmijakoa voisi hyvin käyttää tarkasteltaessa teknologiaa median yhtenä väylänä. Media opetuksessa ja oppimisessa viittaa mielestäni välineeseen sekä sen käyttämiseen eri konteksteissa. Media yhteiskunnassa taas viittaa median sisältöön ja yhteiskuntakeskusteluun: siinä voi olla joko tuottajia, osallistujia tai seuraajia moninaisissa rooleissa. Verkkonuorisotyön tutkimus näkee nuoret eri rooleissa toimiessaan verkkoympäristöissä ja medioissa (Joensuu 2011, 14-20). Media ja psykososiaalinen hyvinvointi taas

voidaan mielestäni nähdä sekä yksilön hyvinvointia ja sosiaalista avaruutta la-ventavana tai kaventavana asiana, mutta myös erilaisina palveluina, joita medi-an kautta voi saavuttaa. Omaan medialaitteeseeni tulevat mainokset parem-masta elämästä saavat aikaan sellaisia mielikuvia, joiden avulla kuvittelee syö-vänsä paremmin ja liikkuvansa enemmän kuin todellisuudessa tekee. Media ruokkii siten meissä sitä osaa, josta puhutaan, kun pohditaan lääkkeiden lume-vaikutuksia. Lumevaikutuksen todellisuudesta kirjoittaa mm. Valitut Palat artik-kelissaan ”Sinussa on parantavaa voimaa” (Vance 2018).

Äidinkielen oppiaineen tehtävänä on mm. tukea lapsen ja nuoren ilmaisutaitoa sekä kyvykkyyttä ymmärtää kieltä sen kaikissa muodoissa (Opetushallitus 2014, 103). Äidinkieli integroituu kaikkiin muihin oppiaineisiin, sekä koko elämään. Ilmaisukeinoiksi lasketaan luonnollisesti myös kehon kieli ja sen erilaiset tehos-tekeinot, joita draaman kautta voidaan harjoitella (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 61-62). Digitaalisuuden myötä median määrä on lisääntynyt. Mediaa löy-detään kirjoitettuna, kuunnelmina ja videomuodossa. Kuka tahansa voi tänä päivänä julkaista omia tuotoksiaan erilaisten digitaalisten kanavien välityksellä. Medialukutaito onkin sen tähden noussut yhdeksi merkittäväksi opetussuunni-telman sisällöksi (Opetushallitus 2014, 29-30).

Medialukutaito on taito, jonka avulla mediaa voidaan tulkita ja jonka avulla yksi-lö voi kriittisesti tarkastella eri medioiden tuottamaa sisältöä (Mediataitokoulu 2018). Taidon pohjalla tulee olla laajat luku- ja kirjoitustaidot, sillä medially ei tarkoiteta yksinomaan digitaalista mediaa. Mediaa tulee sanomalehdistä, aika-kausilehdistä, kirjoista, radiosta, televisiosta, tietokoneista jne. Ihminen kokee nämä mediat kirjoituksena, live- tai tallennemusiikkina sekä kuvina tai videoina. Ihminen aktivoituu Hübnerin (2015, 4) mukaan eri mediasisältöjen äärellä seu-raavasti:

- lukemisessa pääasiallisena, aistivana elimenä on silmä ja mielikuvat lue-tusta muodostuvat ihmisen päässä
- nauhoitetussa kuunnelmassa tms. aistimus syntyy korvassa ja mielikuvat syntyvät samaan tapaan lukemisen kanssa
- kuvan tai videon katselussa mielikuvan muodostusta ei tarvita: se anne-taan valmiina

Laaja medialukutaito koostuu laitteen tai esim. lehden hallinnasta sekä median sisällön lukemisesta ja ymmärtämisestä. Median kolme tasoa ovat sisältö, tyyli/tapa/laji (teksti, musiikki tms.) sekä laite/muoto (kalliomaalaus, paperi, digilaite tms.) Mediakasvatuksessa tulee ottaa huomioon myös mediakyvykkyys, joka kattaa tunteiden hallinnan, tietoturva-asiat sekä nettietiketin. (Hübner 2015, 3-5.) Mediakasvatuksella, joka aloitetaan välittömästi lapsen tultua kouluun, tarkoitetaan aluksi epäsuoraa mediakasvatusta. Sen tarkoituksena on tukea lapsen fyysisiä, emotionaalisia ja ajatuksellisia voimia siten, että niiden avulla median hallitseminen myöhemmin olisi joustavaa ja helppoa. Myöhemmän iän mediakyvykkyys perustuu sille seikalle, että varhaislapsuus pysyy mahdollisimman mediattomana. (Hübner 2015, 10-11.)

4 AINEISTON KERUU

Opinnäytetyön tavoitteena on ollut luoda suuntaviivoja sille, miten digitaaliset oppiympäristöt ja välineet sovelletaan steinerpedagogiseen opetukseen. Steinerpedagogiikalla on vahvat yhteisölliset juuret ja tämä näkyy myös tämän päivän valtakunnallisessa toiminnassa: erilaisille kursseille ja täydennyskoulutukseen osallistuu opettajia ja kasvattajia ympäri Suomen. Koulutusten aihepiirit vastaavat hyvin ajan tarpeisiin, sillä ajassa eläminen on yksi pedagogiikan peruspilareita (Steinerkasvatuksen liitto 2018b; Steiner 1996, 129). Yksi näiden tapaamisten parhaita anteja on mielestäni aina ollut kollegoiden tapaaminen ja verkostoituminen. Vaikka työtä tehdään vahvasti oman persoonan kautta, jae-taan kohtaamisissa kokemuksia omasta työstä. Ajan henkeen sopien työskente-lyä viedään yhä enemmän kokeilevaan ja refleктоivaan suuntaan. Ryhmätyöt ja ideoiden jakaminen kuuluvat asiaan: näin myös tämän työn kohdalla.

Digitutor –koulutuksessa opiskelijat ovat joutuneet pohtimaan omaa suhdettaan digitaalisuuteen ja kokeilemaan ennakkoluulottomasti sen sovelluksia opetuk-sessa. He ovat myös haastatelleet kollegoitaan digitaalisista aiheista. Koulutuk-sen sisältöä he ovat joutuneet pureskelemaan sitä mukaa, kun aiheita on esitel-ty. Kaikkien näiden tehtävien tulokset ovat olleet käytettävissä opinnäytetyön hyväksi, kuitenkin nimettöminä, kuten kurssilaisten kanssa on sovittu.

Osaa kurssilaisten esimerkeistä on työstetty eteenpäin haastattelujen kautta. Haastateltavina on ollut kolme Kuopion steinerkoulu Virkkulan opettajaa. Sekä haastattelujen että kurssimateriaalin tuloksia on peilattu teoriaan, joka pohjaa opinnäytetyötä. Tähän kuuluvat steinerpedagogiikka, digitaalisuus ja teknologia, nuorisotyö josta erityisesti verkkonuorisotyö ja osallistavan työskentelyn näkökulmat, sekä tulevaisuuden tutkimus.

4.1 Haastattelut

Haastattelujen tarkoituksena oli luoda kuvaa siitä, mistä asetelmista opettajat lähtevät kohti uuden opetussuunnitelman vaatimuksia. Ajankäytöllisistä syistä valitsin haastateltavat maantieteellisesti läheltä, eli omalta työpaikaltani. He edustavat kolmea erilaista opettajatyyppeä koulutustaustansa kautta. Yhdellä on steinerpedagoginen koulutustausta luokan- ja kuvataiteen opettamiseen, joskin myös puusepän koulutus, toisella akateeminen kieltenopettajan koulutus johon lisäksi steinerpedagogiset kieltenopettajan perehtyneisyys ja luokanopettajan opinnot, kolmas on akateemisesti koulutettu luokanopettaja ja menneessä elämässään merkonomi. Haastateltavat ovat valinneet nimimerkkinsä itse ja ovat huomioineet mahdollisen tunnistettavuutensa. Kenelläkään ei kuitenkaan ollut tarvetta tuoda itseään selkeästi esille, siksi osassa vastauksista nimimerkki on jätetty pois. Kyse on tässä tapauksessa ollut keskustelusta yleisellä tasolla.

Lähes välitön havainto haastattelun alussa oli, että digitaalisuus nähdään ensisijaisesti välineenä, jolla kirjoitetaan tai etsitään tietoa. Tietokone nähdään välineenä, joka passivoi käyttäjänsä koneen ääreen tuolille. Tietokoneessa on kirjoitus- ja taulukko-ohjelma, sekä internet (Haastattelu 1, 2016).

Haastattelija: *Mitä TVT tuo steinerpedagogiikkaan?*

Vastaajat: *Se tuo mukaan kokonaan uuden olomuodon. Se tulee muuttamaan opetuksen tuottajan ja välittäjän. Se vie pois välittömän ihmiskontaktin, eli inhimillisyyden. Se vie pois motorisen ja ajatusta työstävän harjoitusmuodon, käsin kirjoittamisen.*

Haastateltavilla itsellään oli vaihtelevasti arkitaitoja hallussa, mutta kaikki kokivat, että eivät tiedä asioista tarpeeksi, varsinkaan opetusta ajatellen. Taidot oli-

vat osittain vuosien takaa, ajalta, jolloin tietokoneet olivat uusi asia. Tässä koh-
taa haastattelua tuli myös mainituksi, että haastateltavien koulun uudessa ope-
tussuunnitelmassa TVT:n osalta on valtakunnallisten perusteiden mukainen
teksti. Sitä ei ole koulukohtaisesti muutettu. On todennäköistä, ettei kukaan ole
kokenut asiaa omakseen. Valtakunnallisen opetussuunnitelman uudistuksen
myötä toteutettiin myös steinerkouluja koskeva uudistus, jossa valtakunnallisten
perusteiden pohjalta muokattiin steinerkouluille yhteinen opetussuunnitelmarun-
ko. Koulukohtaiset muutokset tehtiin näiden päälle. (Steinerkasvatuksen liitto ry
2018c.)

Opettajat pohtivat, mitä mielikuvia tietotekniikan opettaminen heissä synnyttää:

*H: Jos pitäisi kahdella sanalla sanoa, mitä on tietotekniikan opetta-
minen tai tietotekniikan käyttäminen kouluissa, mitä siitä tulee mie-
leen ja mikä on suurin mielikuva asiasta?*

*AM: Niiden ohjelmien osaaminen, joita voi käyttää oppimisen tuke-
na.*

Hilda: Tiedonhaku.

*IE: Tietotekniikan pitäisi olla väline, jonka käyttö on hallussa ja jon-
ka toiminnan ymmärtää.*

Opettajien omat kokemukset TVT:n hyödyntämisestä opetuksessa olivat varsin
vähäiset ja kokemus niistä oli enemmän huono kuin hyvä. Epäonnistumisen
kokemukset oli kuitenkin osattu kääntää kehitystehtäviksi: mitä kaikkea tulee
ottaa huomioon ennen tehtävänantoa. Samanlaisia huomioita tehtiin myös Digi-
tutor -kurssilla.

Julkaisun *Media competency and Waldorf education* (2015) mukaan suoran
mediakasvatuksen voi aloittaa oppilaiden tullessa 12-vuotiaiksi. Silloin fyysisten
ja emotionaalisten taitojen skaala on jo hallittua ja ajattelun voimat alkavat
päästä esiin. (Hübner 2015, 14). Haastateltavat olivat asian kanssa kutakuinkin
samoilla linjoilla. Kasvattajalla pitää olla tuntuma siitä, missä vaiheessa mitään
voi oppilaiden kanssa tehdä (Haastattelu 1, 2016).

*H: Minkä ikäisten oppilaiden kanssa, oman kokemuksenne mu-
kaan, TVT olisi toimiva väline opetuksessa?*

*AM: Oppilaat lähtisivät milloin vaan. Oulun (steinerkoulun) systeemi
on hyvä. 6. luokalla aloitetaan näppiskurssilla (10-sormijärjestelmä)
ja taitetaan luokkalehti.*

IE: *5. luokalla kirjojen kautta opiskelua. Satunnaisesti koneella tarvittaessa.*

Hilda: *5. luokkalaiset voisin jo viedä.*

AM: *Tyttöjen ja poikien tasoerot suuret, pojat ovat luontaisesti näppärämpiä koska ovat kiinnostuneet asiasta.*

IE: *En veisi vielä 5. luokkalaisia koneelle. 6. luokalla 10-sormijärjestelmä ja 7. luokalla koneelle.*

Yllä mainittuun 10-sormijärjestelmän hallintaan olen saanut aineiston keruun aikana kolme eri näkökulmaa: Digitutor -kurssilaisen ehdotus 4. luokasta perustui *Rubikoniksi* kutsutun ikävaiheen ylittämiseen. Kolmasluokkalaisten, n. 9-10-vuotiaan merkittävä kokemus omasta itsestä osana suurta maailmaa pitää sisällään paljon ristikkäisyyden harjoittelua herättävänä elementtinä (Steiner 1996, 79). Kymmensormijärjestelmä, jossa kädet eivät saa poiketa ”väärälle puolelle” ei tue kehitysvaihetta ennen Rubikonia. Haastattelussa mainittu Oulun koulun toimiva 6. luokan malli on eräänlainen jo pidempään toiminnassa ollut sovellus tietokoneiden käytön esiasteesta. Samaa olen kuullut jo aikoja sitten toteutettavan Norjassa Tromssan steinerkoululla. *Media competency and Waldorf education* -julkaisu ehdottaa sisältöä 7. ja 8. luokille. Tätä edeltää laaja periodi, jossa tutustutaan kirjastojen mahdollisuuksiin tutkia asioita samalla, kun tutkitaan omaa elinympäristöä. (Hübner 2015, 14-15.) Kaikki mainitut esimerkit ovat perusteltuja ja palvelevat ajatusta, jossa opettaja ja opettajakunta voivat tilannekohtaisesti pohtia toteutustapojen monipuolisuutta.

Suunnittelu, pohtiminen ja mielikuvien luominen on erottamaton osa steinerpedagogin työtä. Niinpä haastattelun päätteeksi kirjoitettiin vielä mielikuvia kahden tilanteeseen käyttämällä eläytymismenetelmää (KvaLiMOTV 2017). Haastateltavien kirjoitukset on kuvattu seuraavassa pääpiirteittäin.

H: *Tieto- ja viestintäteknologia on ollut opetuksen väline ja kohde koulussa viiden vuoden ajan. Se on rikastuttanut pedagogiikkaa ja kaikki on mennyt oikein hyvin. Mitä on tapahtunut?”*

- *Tyytyväisyys koulun valmiuksiin on lisääntynyt (vanhemmat ja oppilaat)*
- *Koulunkäynti tuntuu osasta lapsia entistä mielekkäämmältä, opiskelumotivaatio lisääntyy, elämään tulee enemmän värejä*
- *Mediakriittisyys, tekstinkäsittely, sähköpostin käyttö ja kymmensormijärjestelmä on hyvin hallussa koulunsa päättävillä oppilailla (peruskoulun jälkeen)*
- *Sosiaalisten taitojen hallinta yltää sosiaaliseen mediaan*

- *Sosiaalinen media on yhtenä väylänä itseilmaisun arkipäivää ja osittain osa koulutyötä*
- *Yhteistyövalmiudet ja mahdollisuudet muiden steinerkoulujen ja muun maailman kanssa, maailma avautuu oppilaille*
- *Mahdollistaa paperisaasteen vähenemisen ja mahdollistaa taloudellisen opetuksen, kun kuvia ym. voi näyttää koko luokalle yhtä aikaa*
- *Oppilaat tekevät omaa musiikkia ja videoita*
- *Tiedon ja faktojen tarkistaminen käy nopeasti, oppilaat ovat itse aktiivisia tiedonhakijoita*
- *Eurytmiaopettajan puuttuessa voidaan osallistua tunneille virtuaalisesti*
- *Opetus enemmän ongelmanratkaisua, ei opettajan valmiiksi puremaa tiedonantoa, ja oppilas on oppimisen keskiössä*

H: Tieto- ja viestintäteknologia on ollut opetuksen väline ja kohde koulussa viiden vuoden ajan. Kokeilu on ollut täysin epäonnistunut ja se on vienyt steinerpedagogiikalta pohjan täysin. Mitä on tapahtunut?

- *Oppilaat eivät osaa kirjoittaa käsin, kirjoittaminen on sormien päässä jos sielläkään*
- *Lasten terveys ja kunto kärsivät, sillä koneet pitävät heitä otteessaan*
- *Lukeminen ei kiinnosta, opetus on pelkkiä videoita, myös metsäretket*
- *Opettajien vaivannäkö oppitunnin suhteen rajoittuu sopivien videoiden etsimiseen*
- *Kuri on höltynyt ja kuka tahansa voi tunnin aikana ottaa esille kännykän tms. hyöty- tai huvikäyttöön*
- *Koneet ovat rahan puutteen takia aina ajasta jäljessä, ne eivät toimi ja opettajien on jatkuvasti kouluttauduttava uusien ohjelmistojen suhteen*
- *Jos koneet eivät toimi, tunneilla ei ole mitään tekemistä*
- *Oppimiskokemuksista ei tule kokonaisuuksia eikä moniaistisia kokonaisuuksia, vaan opetus keskittyy sirpaleiseen tietoon*
- *Oppilaat ja vanhemmat ovat entistä tyytymättömämpiä ja kaipaavat vanhaa hyvää aikaa*
- *Oppilailla särkee jatkuvasti päätä vuorokautisen ruutuajan yltäessä 18:aan tuntiin; he ovat levottomia, väsyneitä ja aggressiivisiä, poissaolot ovat lisääntyneet*
- *Oppilaat eivät jaksu keskittyä kuten ennen, äänenkäyttö luokassa on lisääntynyt - eikä hiljaisuutta kestä*
- *Hiljaisuus rikotaan kolistelemalla ja ääntelemällä*
- *Sosiaaliset taidot ovat rapistuneet ja oppilaat eivät osaa kohdata toisiaan*
- *Oma tuottaminen keskittyy valmiiden kuvien siirtämiseen omaan portfolioon*
- *Laitteiden aiheuttama säteily on tappanut puolet oppilaista*

Vastausten perusteella positiivisissa asioissa esiintyy selkeitä ja hyviä asioita, joita voitaisiin alkaa tavoitella. Ne ovat mielestäni hyvin realistisia. Negatiiviset mielikuvat lipsahtavat puolestaan jopa huumorin puolelle, mutta ovat osittain ihan koulun arkipäivää. Kännykän kanssa yöt kukkuva teini voi olla ongelmakierteessä, jota ei saada ratkaistuksi edes massiivisin tukitoimin - ennen kuin kännykkäasia selviää.

4.2 Kysely

Haastattelun ohella toisena lähtökohtien selvittämiskeinona käytin Webropol -kyselyä, jonka saattoi toteuttaa vaivattomasti verkon välityksellä. Tällä kyselyllä pyrin tavoittamaan kaikki Suomen steinerkoulut, jotta koulujen tilanteesta käytää tieto- ja viestintätekniikkaa saataisiin jonkinlainen kuva. Aiheeseen liittyi läheisesti mediakasvatus. Lähtöoletukseni oli se, että koulut ovat asian kanssa varsin alussa. Kysely kuitenkin osoitti, että skaala käyttöasteen suhteen oli laaja sekä välineellisesti että ajallisesti. Vastauksia analysoidessa huomasin, että itsellenikin olivat käsitteet hieman hakusessa: TVT, mediakasvatus ja medialukutaito eivät olleet selkeästi toisistaan erotetut käsitteet.

Kyselyyn vastasi 18 ihmistä 17:ä eri koulusta. Vastaajien ikähaarukka oli 20-60 vuotta. Valtaosa vastaajista kertoi, että TVT:n käyttö kouluissa oli hyvin opettajakohtaista, mutta välineet olivat käytössä jollain asteella. Seitsemässä koulussa välineet olivat puutteelliset tai ne puuttuivat kokonaan. Mediakasvatus koettiin tärkeäksi asiaksi suuressa osaa kouluista, ja siitä oli keskusteltu opettajakunnassa. Uuden opetussuunnitelman vaatimukset olivat tutut useimmissa kouluissa.

Opettajat kertoivat käyttävänsä tieto- ja viestintäteknologiaa opetuksessa mm. valokuvaamiseen, tiedonhakuun, elokuvien ja opetusvideoiden katsomiseen, kuvien ja karttojen näyttämiseen (verkosta), kyselyiden ja galluppien tekemiseen, kurssin koontiin (lopuksi), oppilaiden esitelmien pitämiseen, oppilaiden aktivoimiseen esim. QR-koodien ja WhatsAppin avulla sekä ideoiden hakemiseen.

TVT välineet on otettu käyttöön koulusta riippuen vuosien 2000 - 2016 välillä. Luokat 1-2 käyttävät laitteita harvemmin jos ollenkaan. Puolet kouluista ottaa välineet käyttöön 3. luokasta eteenpäin. Painotus näyttäisi olevan luokista 5 ja 6 ylöspäin. Uusi opetussuunnitelma on vaikuttanut laitteiden käyttöasteeseen 13:ssa kouluista, ja 15:ssä on keskusteltu uuden opetussuunnitelman sisällöistä aihetta koskien. Kouluista kymmenessä opettajat ovat saaneet tai käyneet itse täydennyskoulutuksessa aiheen tiimoilta. Viisi vastaajista kertoi, että koulutusta ei ole ollut toistaiseksi tarjolla eikä niissä ole käyty.

TVT:n käyttämättömyys näyttää syntyvän ensimmäisenä taidollisista syistä, hyvänä kakkosena tulevat tiedolliset syyt. Välineiden puute tai rajallisuus vaikuttaa yli puolen vastaajista kouluissa. Pedagogiset syyt nousivat esille kolmella vastaajalla, kun taas suuri osa vastaajista nimesi pedagogiset syyt vasta toissijaisiksi. Mitä paremmin välineiden integroiminen ja tarkoituksen mukainen käyttö opettajalla on hallussa, sitä pienemmäksi näyttäisi käyvän ns. pedagoginen pelokkuus. Digitutor -koulutuksen alkukyselyn perusteella asenteet koulujen digitalisaatiota kohtaan ovat avartumassa, sillä kaksi kolmasosaa vastaajista koki, että esteenä on enemmän tietämys ja välineet, kuin asian vastustus. Alla oleva taulukko havainnollistaa esitettyä hieman:

Taulukko 1. Syyt, miksi TVT:aa ei käytetä.

Syynt määritelmä	Ongelma	Mikä avuksi?
1. Taidolliset syyt	Ei tunneta laitteita tai sovelluksia ja ohjelmia, oppilaiden taidot heikot.	Digitutorin apu ja aika-resurssi, peda.netin digipankin vihjeet, yksinkertaisista harjoituksista erikoisempiin edeten.
2. Tiedolliset syyt	Ei tiedetä, milloin laitteita on hyvä käyttää. Sivuaa taidollista ja pedagogista kysymystä.	Pedagogiset keskustelut kollegoiden ja muiden kasvatusalan ammattilaisten kanssa, aiheesta tehtyihin kirjoituksiin ja julkaisuihin

		tutustuminen.
3. Välineistön pula	Milläs teet kun ei ole välineitä/ välineet aina varattu toiseen luokkaan.	Projektirahaa tai harkinnanvaraista valtionapua välineiden hankintaan. Lukujärjestys koneiden käytölle.
4. Pedagogiset syyt	Ei sovi steinerpedagogiikkaan! Well, laitetaan sopimaan. Keksitään sopivat ratkaisut kullekin luokalle.	Asiaan tutustuminen, Suvin opinnäytetyön lukeminen, Digitutorin apu.
5. Muut syyt	Oppilaiden toiveet.	Opettajan luovuus ja harkinta käyttöön

Vapaan sanan kentässä nousi esiin mielenkiintoisia kysymyksiä: Miksi steinerkouluissa ollaan niin teknologiavastaisia? Miksi teemme karpäsestä härkäsen ja pelkäämme digiä? (Digikysely 2017.) Samaa pohti erään Digitutor -kurssilaisen kollega: ”Miksi nostaa asia esille irrallisena aiheena. Integroiminen on paras tapa toteuttaa TVT.” (Digitutor -koulutus 2017). Tärkeänä havaintona mainittiin, että vastakkainasettelua tulisi välttää, sillä teknologian käyttö ei ole pelkkää koneella istumista. Teknologian käytöstä alemmilla luokilla tulisi käydä steinerpedagogisella kentällä keskustelua. Mikäli käyttöä vasten opetussuunnitelman ohjeita toteutetaan, olisi siihen oltava vahvat perustelut. (Digikysely 2017.)

4.3 Digitutor -kurssi

Steinerkasvatuksen liitto ry:n ja Jyväskylän kesäyliopiston yhteistyössä vuonna 2017 järjestämä kurssi keräsi Jyväskylään 21 osallistujaa, 14:stä eri koulusta. Koulutuksen tarkoitus oli tutustuttaa opettajat digitaalisiin oppiympäristöihin, materiaaleihin ja mahdollisuuksiin niin, että he voisivat toimia koulujensa tutoreina digiasioissa. Yksi tavoite oli luoda digitaaliselle alustalle kaikille avoin materiaalipankki, jota kurssilaiset voisivat täydentää omien kokemustensa perusteella. Digitaalisen alustan luomista kokeiltiin steinerkasvatuksen piirissä ker-

taalleen muutama vuosi takaperin Googlen pilvipalvelu Drivessa. Kokeilu ei ottanut tuulta alleen.

Opiskelijoiden taustat digitaalisen osaamisen suhteen vaihtelivat toisten kokies-
sa itsensä aloittelijoiksi ja toisten tuodessa mukanaan jo reilusti kokemusta kou-
lussa käytetyn digitaalisuuden parissa. Kokemuksen toista laitaa edustivat opet-
tajat, jotka eivät syystä tai toisesta olleet käyttäneet digitaalisuutta opetuksessa
ollenkaan, mutta kokivat oppimisen tärkeäksi. Toisessa laidassa olivat opettajat,
jotka ns. etäohjelmoivat oppilaansa työhön ollessaan itse estyneitä tulemaan
oppitunnille (helpottamaan sijaistavan opettajan työtä) tai jotka hyödynsivät äly-
laitteita fyysisissä oppimisympäristöissä taitavasti. Kurssille osallistui sekä luo-
kan- että aineenopettajia. (Digitutor -kurssi 2017.) Timo Ahola-Ollin teettämän
aloituskyselyn mukaan osallistujat hakivat kurssilta mm. tietämystä digimaail-
man kokonaiskuvasta, perusteluista ja kokemuksia eri oppimisympäristöjen käy-
töstä ja soveltuvuudesta, oppia aikuisten tutoroimiseksi, vinkkejä siitä, mihin
koulua pitäisi digiasioissa kehittää sekä tietoa koulun infran rakentamisesta.
Osallistujien tavoitteena oli pääsääntöisesti ottaa aihepiiri haltuun ja oppia käyt-
tämään sitä sopivalla tavalla. (Ahola-Olli 2017.) Kaikki toivoivat kurssilta lisää
tietoa ja ideoita. Kurssin ilmapiiri oli avoin ja kokemuksista keskusteltiin reip-
paasti, rakentavasti ja innostuen. Luennoitsijoiden anti koettiin hyväksi. (Digitu-
tor -koulutus 2017.)

Kurssi rakentui pohjalle, jossa mietittiin niitä asioita, joihin digitutor tehtävässään
törmäisi. Hän olisi hyvällä tavalla ristikokemuksissa asian asiantuntijuuden, kokeilun ja
etsimisen sekä opettajien, oppilaiden ja vanhempien suhteen. Kun joku asia
kiikastaa tai mietityttää, hänen puoleensa voisi koulussa kääntyä. Kurssilaisen
tulisi siis hallita laitteisto, ohjelmat, pedagogiset kysymykset ja digitaalisen maa-
ilman kehitysviivat. Kurssin kokonaisuus havaittiin kurssin lopussa hyväksi aluk-
si asialle. Yhteisesti kurssilaiset kuitenkin totesivat, että aihe on laaja ja vaatii
jatkokoulutusta tai ylläpitoa. Digitaalisten asioiden ollessa kyseessä vertaistuen
jakaminen verkossa on yksi hyvä ja luonteva vaihtoehto. (Digitutor -koulutus
2017.)

4.4 Käytännön opetus

Kurssin ja kyselyn tuloksena nousi esille mediakasvatuksen tärkeys. Vaikka kurssilaisten teettämien galluppien myötä pintaan nousi myös negatiivisia ja kieltäviä kantoja digitaalisuudesta (esim. ”TVT ei ole steinerpedagogista.”), oli valtaosa opettajista sitä mieltä, että digitaalisissa ympäristöissä toimimista ja laitteiden hallintaa tulee ehdottomasti opettaa. Vastaavasti tärkeäksi koettiin juuri se, etteivät oppilaat jää laitteidensa kanssa yksin. Alkuopetuksessa tärkeäksi koettiin oppimisen perustaitojen ja sosiaalisen kanssakäynnin hallinnan oppiminen ja kuva- ja fantasiamaailman kehittäminen (mielikuvien synty), joskin myös oppilaiden kysymyksiin tarttuminen koskien heidän käyttämiään laitteita. Sosiaalisen median maailman hallintaan liittyviin kysymyksiin ehdotetaan tarttumaan 3.-6.-luokilla monilukutaidon kautta. Varsinaisten oppisisältöjen hallinnan kannalta digitaalisuuden hyödyt nähdään optimaalisina vasta 7. luokasta eteenpäin. Tähän ikäkauteen liitetään ne kyvyt, joilla voi hallita loogisia ajatuskokonaisuuksia. (Digitutor -koulutus 2017.)

Alla olevassa taulukossa olen eritellyt niitä epäkohtia ja huolia, joita ajatus opetuksen digitalisoitumisesta herättää. Olen myös tehnyt ehdotuksia huolia hälvettämään.

Taulukko 2. Digitaalisen opettamisen huolet.

Huolet	Kehitystehtävä/ehdotus
1. TVT ei ole steinerpedagogista.	Elämän eri ilmiöt on otettava haltuun, ensin opettajan, myöhemmin oppilaiden.
2. Liikkuminen vähenee.	Kompensoidaan vaihtelevilla tavoilla opettaa sekä rikastuttaa oppimisympäristöjä.
3. Kyky luoda mielikuvia heikkenee.	Kaikkea tasapuolisesti, pidetään mielikuvaopetuksen taso korkealla.
4. Opettaja ei osaa opettaa.	Opettaja opettelee.

5. Vanhemmat eivät halua.	Vanhemmille perustellaan ja vanhempia opastetaan asiassa, myös opetus-suunnitelman sisällöissä.
---------------------------	---

5 TULOKSET

Tutkimuksen ensimmäisiä havaintoja oli se, että tieto- ja viestintäteknologia on jo rantautunut kouluihin. Käyttöaste on hyvin hajanainen ja on erittäin opettaja-kohtaista, kuinka paljon ja miten TVT:aa hyödynnetään. Oletamus, että se ei sovi steinerpedagogiikkaan ja että se pilaa lapsen terveen kehityksen, on mielestäni osittain syy siihen, että digitaalisuutta hyödynnetään kouluissa varsin kirjavasti. Oma kokemukseni on se, että sitä hyödyntävät ne opettajat, jotka ovat luoneet asiaan henkilökohtaisen suhteen. Tämän myötä käyttö on tavalla tai toisella oikeutettua. Usein tässä tapauksessa asiaa on kuitenkin mietitty. Tietokonetta, kameraa tai tablettia ei oteta steinerkoulussa käyttöön ”huvipuoksi” tai siksi, että se on opetushallituksen tahtotila. Kuten kaikessa muussakin opetuksessa, metodit ja lähestymistavat sekä opettamisen tarkoitus on etukäteen mietitty.

On koulukohtaista, milloin ja miten työ on aloitettu. Oma työurani steinerkouluis- sa ajoittuu pääosin aikaan, jolloin toteutettiin edellistä, vuonna 2004 käyttöön otettua opetussuunnitelmaa. Uusi vuoden 2016 opetussuunnitelma on muuttanut tilanteen täysin. Suurimmassa osassa kyselyyn vastanneiden kouluista käyttöaste on lisääntynyt uuden opetussuunnitelman myötä.

Millä tapaa tähän probleemaan tulisi suhtautua ja mikä voisi olla se henkilökohtainen suhde, jonka kautta silta nykypäivän merkittävimpään teknologiseen impulssiin voisi tarttua? Omat silmäni avasivat mm. tulevaisuuden tutkimus ja ne tahot, joihin asian parissa törmäsin. Työelämän ja kehityksen uudet impulssit, nuorten saavutukset tulevaisuuden ongelmien ratkaisijoina sekä ns. ”heikot signaalit” antavat mahdollisuuden tutustua siihen, millaiset työmarkkinat tulevaisuudessa vallitsevat. Vaikka elinympäristömme automatisoituu hurjalla vauhdilla, on siellä nähtävissä myös inhimillisten taitojen tarvetta (Leonhard 2016).

Teknologian käyttöä luokissa ei voi tai pidä välttää. Teknologian tuominen luokkaan ja opetussisällöksi ei myöskään ole epäpedagogista. Siitä ei pidä tehdä suurta numeroa suuntaan tai toiseen, vaan se on otettava yhdeksi tavaksi tehdä työtä, havainnoida ja kartoittaa maailmaa (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 46-47). Digitaalisuudella on sekä hyötynsä että haittansa, kuten kaikilla elämän asioilla. Digitaalisuuteen tulee suhtautua avoimesti ja kysyvällä otteella. Jos jokin asia mietityttää, kannattaa asia ottaa esille kollegoiden kanssa. Kysyvä ja keskusteleva työote palvelee ajan henkeä myös muiden asioiden yhteydessä.

Alla on kuvaukset niistä kohdista, jotka pedagogisessa mielessä nousivat itseleni tärkeimpinä esille. Aiheita on täydennetty haastattelujen ja kyselyn vastauksilla sekä näkökulmilla, joita yhteisöpedagogina voisin asiaan antaa.

5.1 Tietoinen ja osallistuva kasvattaja

Opettajan tullessa luokkaan ja oppilaiden eteen, tulee hänellä olla mukanaan huolella valmisteltu oppimateriaali. Opettaja tutkii aihepiiriä ja sen taustoja. Hän luo aiheeseen henkilökohtaisen suhteen, oli aihepiiri mikä tahansa. Asian ollessa oppilaille uusi, lähtee opettaja lähestymään sitä johdatellen, ja johdattelun tulee olla sellaista, johon lapset pystyvät helposti tarttumaan. Mitä pienemmät oppilaat ovat kyseessä, sitä tärkeämpää on, että opetus sisältää toimintaa, tarvittaessa toistoa, sekä mielikuvia. Opettaja tiedostaa tai selvittää opettamansa luokan tarpeet. Tämä pätee myös tieto- ja viestintäteknologiaan. Opettajan tietoisuudesta ja oppilaiden aktivoimisesta kirjoittavat mm. Marja Dahlström (1999), Jarno Paalasmaa (2015) sekä Rudolf Steiner (1996).

Opettajan on tunnettava ajan henki. Lapsuuden ja nuoruuden aika on tänä päivänä erilainen, kuin kasvattajan omassa lapsuudessa. Havahduin asiaan totaalisesti, kun vastasin lapselleni häntä autosta ottaessani, että hänen isoisänsä kulki lapsena kirkkoon hevosella, koska autoa ei ollut. Suurin muutos on siten automatisoituneessa elinympäristössämme, joka vaikuttaa suoraan tehtävän työn määrään ja laatuun, sekä työhön käytettävään aikaan (Härmä & Nupponen 2012, 5). Ympäristöstä tulevat asiat vaikuttavat oppilaisiin eri tavalla, persoo-

nasta ja hänen ominaisuuksistaan sekä asiasta riippuen. Tämä on nähtävissä selvästi, jos asiaa osaa tarkastella lasten parissa työskennellessä. 2010-luku on entistä selvemmin kasvatusasioissa lapsilähtöinen. Tämä ajanjakso alkoi viime vuosisadalla, kun lapset alettiin nähdä ajattelevina ihmisinä, joiden mielipiteillä on merkitystä. (Luumi 2016.)

Pidin kuluvan viikon perjantaina fysiikan oppituntia kuudennen luokan oppilaille. Ryhmä on iso ja haastava. Auktoriteettiantennit saa virittää äärimmilleen tunnistusta selvitäkseen, sillä oppilaat haastava uuden opettajan välittömästä. Sama oppilas, joka oppitunnin aikana aktivoi minut jatkuvalla haastamisella ja kyseenalaistamisella, vastasi kuin ihminen ihmiselle kysyessäni häneltä oppitunnin jälkeen, saanko katsoa, mitä hän puhelimellaan tekee (pelaa). Tämän pienen kysymyksen ja huomioimisen jälkeen keskustelussa päästiin nopeasti myös muihin aiheisiin. Tämän lyhyen kohtaamisen pohjalta minulla olisi mahdollisuus rakentaa oppilaalle väylä opettamani aineen pariin. Digilaite, fysiikka ja ääntä käsittelevä oppitunti. Mikä mahdollisuus TVT:n toteuttamiselle!

Yhteisöpedagogin ja nuorisotyön näkökulmasta lasten kuunteleminen kertoo paljon heidän omasta elämästään. Olen opiskelujen myötä ymmärtänyt ja myös kokemuksesta todennut, että nuoren kuulemisen kautta aikuinen pääsee helpommin vuorovaikutukseen tämän kanssa. Ammattilainen osaa yleensä kuulostella senkin, mitä lapsi tai nuori koettaa sanomallaan viestittää (Olli, 2016a; 2016b). Tämän ajatuksen myötä opettaja voisi täydentää opetustaan nuorilta saamiensa ideoiden kautta ja liittää opetuksen yhdeksi osaksi lasten ja nuorten elämänpiiriä. Se, että osaa tunnistaa nuorten kiinnostuksen kohteet voi auttaa opettajaa pääsemään vuorovaikutukseen nuoruuttaan elävien oppilaiden kautta. Oppilaiden kiinnostusten kohteiden tuntemuksen kautta opettaja voi tarttua sellaisiin asioihin, jotka tarvitsevat vahvistusta ja ohjata oppilaita opetuksella haluttuun suuntaan. Havainnot ja ideat, joita erityisesti lapset jatkuvasti havaintojensa ja ajatustensa perusteella tuottavat, voivat olla yksi tapa osallistaa oppilaat aktiivisen oppijan rooliin. Tämän ajan oppilasaineuksen impulsiivisuus tosin tuo tilanteisiin omat haasteensa. Lapsi- ja nuorisobarometrit antavat kasvattajille osviittaa lasten kokemusmaailmasta.

Erinäiset keskustelut oman elinpiirini sisällä ovat avanneet minulle uusia ajatusmalleja lasten ja nuorten parissa työskentelystä ja lasten maailmasta. Matkalle mahtuu peruskoulun opettajia, jotka hyödyntävät digitaalisuutta vain siellä, missä se on harjoitusmielessä tärkeää. Sinne mahtuu myös vanhemman polven aineenopettajia, jotka ovat lähteneet ennakkoluulottomasti kokeilemaan kokonaan digitaalisia materiaaleja oppilaat osallistavassa hengessä. Se, mitä iltapäiväkerhon lelopäivä voi saada aikaan, voi olla sosiaalisesti todella merkittävää.

Digitaalisuudessa voitaisiin noudattaa samaa kaavaa. Opettaja tekee päätökset oman pedagogisen näkemyksensä valossa. Opetuksessaan hän ottaa huomioon opetussuunnitelman velvoittamat asiat, mutta työstää ne luokalle sopiviksi. Hyvä pedagogiikka loistaa kauas, samoin huono. Ensimmäisen luokan juuri aloittaneena opettajana koen, että tietokoneet eivät kuulu vielä luokkaamme. Lapsia puhuttelevat leikki, sosiaaliset harjoitukset, ulkoilu, satumaailma mielikuviin – ja välitunnit sekä iltapäiväkerho! He ovat kertoneet pitävänsä myös vihkotyöstä. He ovat voipuneita sosiaalista silmään vaativat piiriharjoituksen jälkeen, jossa käytetään hernepusseja. He ponnistelevat äärimmäisesti voimillaan harjoittellessaan uutta käsityötä. He harjoittelevat ja kasvattavat pitkäjänteisyyttään, koska tekevät työtään eri tahdissa, vuoroin toisiaan odottaen. He myös kertovat tarinaa itsestään saadessaan luvan esitellä opettajalle ja luokkakavereille mieluisimman lelunsa. Tämä antaa kasvattajalle tärkeää tietoa kasvavista persoonista. Luottamus syntyy kuuntelemalla ja vastavuoroisesti kertomalla omia mielipiteitä ja asioita. Kasvattajan ja kasvatettavan välillä syntyneen luottamuksen synnyttyä opettaja voi lähteä nuorisokulttuurin virtaan. Hän kuuntelee oppilaitaan ja tutustuu parhaan kykynsä mukaan siihen ympäristöön, jonka oppilaat hänelle avaavat.

Ennemmin tai myöhemmin lapset tuovat luokkaan puhelimet. Lasten vanhemmat ovat pohtineet jo aiemmin sitä, mikä olisi sopiva aika antaa lapselle tämä vastuu. Lapsen esitellessä opettajalle jotakin, on siitä kiinnostuttava. Yhdessä voidaan tutkia asian tai esineen käyttökelpoisuutta ja tarkoitusta. Epäsuora mediakasvatus sivuaa joskus hienoisesti suoraa. Oppilaan tuottama materiaali on tärkeää, sillä siten hän ilmaisee omat kiinnostuksen kohteensa. Mikäli kiinnostuksen kohteet vallitsevat ja hallitsevat lapsen arkea tasapainoa horjuttaen, tulee asiasta keskustella oppilaan huoltajan kanssa ja tehdä kasvatuksellisia eh-

dotuksia tilanteen korjaamiseksi. Erilaisten mediasisältöjen tuottamisen ja jakamisen säännöt voi nostaa esille heti, kun lapset asian esille tuovat. Myöskään lasten vanhemmat eivät välttämättä ole perillä mediasisältöjen jakamiseen liittyvistä oikeuksista ja luvanvaraisuuksista. Koulun tapahtumissa otettujen valokuvien jakaminen omassa mediassa on hyvä käytännön esimerkki asiasta.

Vanhempien huoli liiasta mediankäytöstä ei saa rajoittaa teknologian käyttöä kouluissa. Oikeaoppisen pedagogiikan kommentteja kuulee yhtälailla oppilaiden vanhemmilta kuin opettajiltakin. On eriteltävä mediakeskeinen huvikäyttö ja hyödyllinen oppimista edistävä kulutus. Oppilaat voivat toimia toistensa opettajina yli luokkarajojen, ja oppimista saisikin tapahtua kaikenlaisessa vuorovaikutuksessa erilaisissa oppiympäristöissä. Oppiminen ei nykykäsityksen mukaan kouluissakaan rajoitu enää viralliseen oppimistilanteeseen, vaan yhä enemmän arvoa annetaan erilaisille oppimisympäristöille osana normaalia elämää. (Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016, 59-61.)

Niin kuin tehdään erityisopetuksessa ja nuorisotyössä, ehdottaisin tehtävän myös kaikkien niiden asioiden kanssa jotka opetuksessa mietityttävät: lähdetään liikkeelle sieltä, missä lapset ja nuoret kulloinkin ovat ja otetaan asia esille tarvittaessa. Kasvatuksen tehtävä on ohjata ja opastaa silloin, kun opastusta tarvitaan. Lapset oppivat lukemaan eri-ikäisinä. Samaa voidaan odottaa myös muun oppimisen suhteen. Fyysisen kehityksen jatkuessa aikuisuuteen saakka täytyy kehitykselle antaa oikeanlainen ympäristö. Liikkuminen on tärkeää kaikenikäisille, ja erityisesti lapsille jo hyvien elintapojen oppimiseksi. Liike ja leikki kehittävät sosiaalista pääomaa ja kasvattavat itsetuntemusta. Itsetuntemuksen tarpeellisuus korostuu teini-iässä, liikkumisen harrastamisen säännöllisyys terveyden ylläpitäjänä viimeistään kolmenkymppin paremmalla puolella.

Aivotutkija Mona Moisan (2017) mukaan oppiminen on tutkitusti tehokkaimpaa käsin- kuin koneellisesti kirjoittamalla. Hän toteaa väitöskirjassaan *Brain activations related to attention and working memory and their association with technologymediated activities*, että nuorten multitaskaaminen voi olla yhteydessä arkielämässä tarvittavan keskittymiskyvyn vähentymiseen, mutta toisaalta videopelaamisen hyödyttävän työmuistin, eli lyhytkestoisen muistin kehittymistä (Moisala 2017, 49). Tutkimuksen mukaan digitaalisuus olisi silloin sekä hyvä

että huono. ”Tutkitaan ennen kuin hutkitaan” voisi olla tässä yhteydessä hyvä ohjenuora digitaalisuuden parissa aloittavalle opettajalle.

Teini-ikäiselle tärkeää ovat kaverit, joihin voi olla yhteydessä kellonajasta ja paikasta huolimatta. Koulu saa olla paikka, jossa toimitaan suvaitsevuuden hengessä ja jossa käydään parhaimmat keskustelut elämästä. Koulu voi osallistavan toimintatavan lisäksi ja lapsilähtöisyydestä huolimatta olla paikka, joka antaa kasvulle ja oppimiselle raamit ja huolehtii yleissivistävästä, terveyttä ylläpitävästä kasvatustehtävästä.

5.2 Ikäkausiopetus

Ensimmäiset kaksi kouluvuotta TVT ja mediakasvatus voivat olla taustalla vaikuttavia asioita, jotka opettaja tiedostaa. Opetus on informaalia tai epäsuoraa. Opettajan tulee tuntea ja tunnistaa ne tilanteet, jotka lähestyvät aihepiiriä ja luoda niiden pohjalta valmistelemaa oppiainesta tulevaa varten. Oppilaat leikkivät ja pelaavat ohjelmoinnin hengessä sekä lähestyvät TVT:aa sen vastavoiman, reipastahtisen, tahtoa ja kestävyyttä kasvattavan työnteon kautta. TVT on kehitetty helpottamaan ihmisen elämää: annetaan oppilaiden kokea tämä. Historiaa ja kehitystä tunteva ihminen voi tunnistaa alla esitetyn kaavan tekniikan taustalla. Tasapainoinen kokonaisuus on kaiken taustalla. (Kullak-Ublick 2015a.)

- Tekstinkäsittelyä edeltää kirjoittaminen
- Taulukkolaskentaa edeltää laskeminen
- Valokuvausta edeltää piirtäminen ja maalaaminen
- Tiedonhakua edeltää kirjastotyöskentely ja kriittisen arvioinnin harjoittelu
- Verkossa toimimista edeltää muovailu
- Musiikin soittamista ja nauhoittamista edeltää oma musisointi
- Videoiden tekemistä edeltää teatteri ja draama

Opetussuunnitelma ohjaa ottamaan teknologian välineeksi ensimmäiseltä luokalta lähtien. Steinerkouluille asiassa on annettu lupa viivästyttää digitaalisten välineiden käyttöä alkuopetuksessa (Pale 2017). Palveleeko tietokone kirjoitta-

misen ja laskemisen harjoittelua oppimismielessä? Onko dokumentoinnin oltava merkittävässä osassa? Yllä olevasta listasta opettaja voi tarkastaa missä oppilaat ovat menossa, mitä on jo omakohtaisesti tehty ja työstetty. Kirjoittamista on varmasti harjoiteltu, samoin laskemista. Oppilaat ovat piirtäneet tai maallaneet todennäköisesti joka ikinen koulupäivä. He ovat tutustuneet kirjastoon, kenties harjoitelleet muovailua Hella Löwen (Eliaskoulu 2017) hengessä, soittaneet ja laulaneet sekä tehneet teatteria ja draamaa. Koko teknologian repertuaaria ei kuitenkaan tule ottaa käyttöön kerralla vaikka tässä niin voitaisiin ymmärtää. Samoin kuin kirjoittamisen kanssa, ei oppi tapahdu tietokoneellakaan hetkessä. Opettaja aloittaa ehkä tekstinkäsittelyohjelmalla, kirjaston hakukoneen käytön harjoittelulla, museovierailulla, jossa esitellään aikajanaa menneestä nykypäivän välineistöön, tai valokuvaamisella. Kamerakynäharjoitus (Kiesiläinen 2017), jossa etsitään menneen ajan henkeä kaupunkimiljööstä voi palvella tarkoitustaan varsin hyvin vaikkapa yhteiskuntaopissa ja kotiseutuopin jaksolla.

Kaiken harjoittelun keskellä opettaja pitää huolen tasapainosta. Kolmasluokkainen elää yhä toiminnallisuuden kautta ja on vasta siirtymässä toiseen kehitysvaiheeseen, tunnekasvatuksen sydänaikaan. Käsillä tekeminen ja jalkojen käyttäminen koko kehon rytmisyyden tukemiseksi ovat vahvasti läsnä. Ensimmäisellä luokalla aloitetut kuvataiteelliset työmuodot ja käsin kirjoittaminen ovat tärkeä harjoitusmuoto, rinnalle voidaan kuitenkin tuoda vaihtoehtoja, joiden käyttö liitetään arkeen historian kautta. Tasapainoa vaalitaan läpi peruskouluopetuksen. Jokaisella oppitunnilla tulisi olla sekä ajattelua aktivoivia elementtejä, että oman toiminnan ja osallistumisen osioita. Rudolf Steiner on painottanut, että oppimisen suhteen kokeminen tunne-elämyksen kautta ajatteluun on hedelmällisin tapa tulla osaksi maailmaa ja kehittää ajattelua (Hübner 2015, 8). Työskentelyvaiheet ideasta työn kautta lopputulokseen voisivat olla hyvä ohjenuora. Mitä kautta kukin valmiiksi tulee lienee tärkeämpää kuin lopputulos.

5.3 Mahdollisuuksien digi

Loppujen lopuksi digitaalisuus ei ole niin paha asia kuin miten se mediassa esitellään. Mikäli teknologia ei helpottaisi elämäämme, emme myöskään harrastaisi liikuntaa, taidetta tai harrastemuotoisia kädentöitä oman mielenkiintomme

mukaan. Monipuolisuus ei olisi kaiken kansan ulottuvilla. Digitaalisuus antaa meille teoriassa aikaa toteuttaa unelmia, rentoutua ja kasvattaa sosiaalista pääoma.

Erään digitutor -koulutuksessa olleen opettajan ehdotuksen mukaan oikeinkirjoitusta on taloudellista vahvistaa tekstikäsittelyohjelman avulla. Toisella ja viimeistään kolmannella luokalla tämä olisi mielestäni jo tarpeellista, erityisesti kun oppiminen sitä vaatii. Luokasta löytyy aina oppilaita, jotka näyttävät olevan vähän pihalla opettajan kysyessä jotain. Aiemmin ajattelin, että kyseessä on hitaasti maailmaan heräilevä uneksija. Nyt tiedän, että kyseessä voi olla lapsi, jolla ei ole hyvin toimivaa työmuistia. Moisalan (2017, 49) mukaan tietokonepelit auttavat työmuistin kehittämisessä.

Alkuvaiheen opetuksessa monimutkainen ja laaja digitaalisten välineiden käyttö, jonka tarkoituksena on ainoastaan korvata käsin kirjoittaminen tai matemaattisten symbolien kirjaaminen, ei palvele tarkoitusta. Luokkarajat ylittävän opetuksen avulla ylempien luokkien kummioppilaat voisivat toimia alkuopetuksen oppilaiden tutoreina oikeinkirjoitusta harjoiteltaessa ja antaessa siten ensimmäiset kosketukset tekstinkäsittelyyn. Jos oppilaan on varhaismurrosiässä vaikeaa tarttua itseilmaisuun, voi digitaalisuus olla hyvä keino. Oppilaat pihalle lähiympäristöön ja kuvaamaan! Murrosikään tulleiden oppilaiden opiskelumotivaatio saattaa kadota hormonimyrskyn keskellä. Oman kokemukseni mukaan tämä saattaa tapahtua missä vaiheessa tahansa yläastetta, 7.-9. luokilla. Oppiminen ei kuitenkaan lopu, vaan sen painopiste siirtyy silloin vapaa-ajalle. Fantasiamaailma, sosiaaliset mediapelit ja kaikki muu ovat silloin kiinnostavampia kuin koulutyö. Eräs oppilaani esitteli tuossa vaiheessa äidinkielen työssään tietokonepelin ja sen sisällön. Toinen oppilas oppi pelaamisen kautta englantia. Kolmas oppilas teki kahdeksannen luokan lopputyönään kaiuttimen. Yhtään selkeää kaavaa tälle ikäkaudelle tyypillisiin motivaatio-ongelmiin tuskin on, mutta se on yksi väylä lähestyä asiaa.

Se, mikä puhuttelisi tunteiden aluetta välineistön avulla, on jäänyt tutkimuksessa vähäiselle huomiolle. Tunteiden tulkitsijana taide on usein nostettu esille. Tunteitaan voi myös käsitellä kädentaitojen avulla. Luokissa käytetyistä menetelmistä voisi nostaa esille äänitteiden tekemisen, oman radiolähetyksen teke-

minen (nauhoitus ja sen toisto luokassa), haastattelun nauhoittaminen ja luokakalehden taittamisen. Jos oppilaat voi viedä kaupungin sinfoniaorkesteria kuuntelemaan, voidaanko kokemusta verrata levyltä samojen teosten kuuntelemisen kanssa? Miten oppilaat kuvailisivat kokemuseron? Useassa steinerkoulussa kummioppilaiden hyödyntäminen tässä iässä olisi vielä mahdollista. Yhteistyö neljäs/viides- ja kahdeksas/yhdeksäsluokkalaisten kesken voisi olla tarkoituksenmukaista taittotyössä. Löytyisikö luokan vanhemmilta taitoa kuvankäsittelyyn tai dokumentointiin? Voidaanko heidän ammattitaitonsa nostaa esille esimerkkinä yhdestä tavasta ansaita elanto? Voidaanko kuvataiteessa tehdä vertailevaa havainnointia oikean ja maalatun kuvan välillä, jolloin päästään tarkastelemaan myös taideväärennösten maailmaa ja eettisiä ongelmia? Tarkkuutta vaativan esinepiirtämisen rinnalle voisi kenties nostaa valokuvat. Esille voisi nostaa vanhoja valokuvia ajalta, jolloin valokuvattavien tuli istua paikallaan huomattavasti kauemmin kuin nykykuvaa otettaessa - tarkkuuden nimissä. Esimerkki olisi oiva tapa liittää kuvat fysiikan jaksoon kuudennella luokalla, jolloin optiikkaa tarkastellaan monelta kantilta. Aiemmin esille nostettu esimerkki eläinopin jakson työstämisestä tiivistelmän kautta digitaalseksi esitykseksi herättäisi varmasti havainnoivaa keskustelua kymmenen ja yhdentoista vuoden ikäisten oppilaiden parissa.

Kuudennelle luokalle tultaessa tekstinkäsittely, kirjaston hakukoneen käyttö - ja aakkoset - olisivat kenties hallussa. Taulukkolaskenta toisi hyvän haasteen kaikkine sääntöineen ja käskyineen. Laskutoimitukset niiden takana olisivat luonnollisesti jo tutut. Oman opettajakollegion keskustelu Wilma -tunnusten antamisesta oppilaille poiki päätöksen seitsemäsluokkalaisista. Virallisen sivuston käytön opettelu taulukkolaskentaohjelman jälkeen antaisi esimerkin komennoisista kirjoitusohjelman takana. Äidinkielessä tai opinto-ohjaajan tunneilla voisi samassa hengessä tutustua muihin samankaltaisiin palveluihin. Hauska ehdotus Digitutor -kurssilaiselta oli myös *emoji* -runot. Näiden myötä päästäisiin kapulakielestä hieman vapaampaan työskentelyyn ja omaan tuottamiseen.

12-vuoden iässä olisi jo pedagoginen lupa lähteä digitaalisuudessa avarammille vesille. Taitava pedagogi silti jarruttelisi ja pidättelisi oppilaitaan, jotta viimeisille luokillekin jäisi jotakin odotettavaa. Yhteistyö luokan- ja aineenopettajien kanssa olisi ehdottoman tärkeää, jotta samanaikaisesti ei olisi päällekkäin montaa digi-

taalista projektia. Tasapainon vaaliminen fyysisestä jaksamisesta myös teini-iässä on tärkeää. Oppilailla on todennäköisesti tässä iässä jo älylaitteet, joiden käyttöaste tuskin vähenee heidän päästessä vapaalle.

Peruskoulun päättävät oppilaat olisi hyvä varustaa sellaisilla taidoilla, jotka hyödyttävät heitä jatko-opiskeluissa. Kädentaidollinen ja ajatuksellinen pääoma, jota steinerkoulu tarjoaa, ei kuitenkaan ole este jatko-opinnoissa pärjäämiselle, päinvastoin. Oma tuntumani koulunsa kesken peruskoulua vaihtaneiden oppilaiden tilanteesta on se, että heidän on helppoa tarttua työhön valmiiden oppimateriaalisen parissa. Tiedollinen ja taidollinen osaamattomuus kirjoittamisen ja laskemisen suhteen puolestaan on aiheuttanut hankaluuksia oppimisessa edistymiselle. Tämän myötä olenkin sitä mieltä, että nimenomaan kahden ja kolmen ensimmäisen kouluvuoden pyhittäminen näiden asioiden hartaalle ja monipuoliselle harjoittelukselle olisi tärkeää. Ne oppilaat, jotka oppivat luonnostaan eivät kaipaa erityisiä apuvälineitä. Niiden kanssa, joilla on epäily oppimisvaikeuksista, tulisi ottaa käyttöön kaikki oppimista edistävät välineet sillä tapaa, kuin oppilaan jaksamisen ja psyykkisen kantokyvyn rajoissa on tarkoituksenmukaista. Muistettava on, että aina tämäkään ei ole riittävää. Kaikilla ihmisillä on oma päämääränsä elämässä, teimmepä me kasvattajina mitä tahansa. Yhteisöpedagogin tärkein tehtävä on pitää ihmiset jollain tapaa kiinni elämässä ja auttaa löytämään omat vahvuudet ja tunnistamaan omat taipumukset.

5.4 Kehittämisehdotukset

Kaiken A ja O näyttäisi Rudolf Steineria mukaillen olla, että kohtuus kaikessa ja monipuoliset metodit käyttöön. Olemme opinnäytetyön edetessä saaneet toisten opiskelijoiden kanssa huomata, että toiminta pitää sisällään option sen vastapooliin. Mikäli toteutamme yksipuolisesti intohimoamme tai vietämme aikaa vain yhden asian parissa, on se pois jostain muusta. Kulaisen keskitien periaate pätee myös digitaalisten laitteiden käytössä. Kaiken elämää helpottavan ja viihdyttävän antavan digitaalisuuden äärellä kulutamme sellaisia voimia, joita täytyy voimistaa toisella ajalla. Elämä antaa meille jatkuvasti eteen asioita, joita meidän täytyy työstää ja ratkoa. Digitaalisuus ja sen tuomat tuulet ovat yksi niistä. Voitaisiinko teknologiaa ja digitaalisuutta katsoa välillä myös siitä toisesta

näkökulmasta, joka esimerkiksi edistää sairauksien parantamista, mahdollistaa kansainvälisen yhteydenpidon ja ympäristön suojelemisen uuden kierrätysteknologian avulla?

Omat kootut ehdotukseni digitaalisuuden vaiheiksi peruskouluikäisten opetuksessa tulevat tässä. Se on yhteenveto kaikista niistä ideoista ja ajatuksista, joihin olen matkallani törmännyt ja joita ajattelun virta on edelleen muokannut. Osa ehdotuksista tulee suoraan Digitutor -kurssilaisilta, osan esimerkeistä olen löytänyt Steinerkasvatuslehden sivuilta ja napannut kollegojen kanssa käydyistä keskusteluista. Nämä on merkitty sulkeisiin. Ehdotuksista myöhemmät rakentuvat aina edellisten päälle. Ensimmäisellä luokalla aloitettuja harjoituksia voi jatkaa edelleen toisella, kolmannella... jne. Oppi tulisi rakentaa aiemman päälle.

1. Liikunnallisia ja sosiaalisia leikkejä, pelejä ja harjoituksia, joissa esiintyvät koodaamisen säännönmukaisuus ja ehdottomuus; sen vastapoolina epämiellyttävien asioiden ja keskeneräisyyden sietäminen. Liikkuvaa matematiikkaa. Oppilaiden esille nostamien ajatusten käsittely oppilaita tyydyttävällä tavalla. Kirjastoon tutustuminen, aakkosten opettelu tiedonhaun ensiaskeleina, kirjojen lukeminen ja luetun ymmärtämään oppiminen, luokan lukukirjaston/lukemiston järjestäminen aakkosten mukaan. Omien tuotosten tarkastelu ja toisten töiden tulkinta ja niistä keskusteleminen. Sosiaalisissa tilanteissa vaikeuksien voittaminen harjoittelun avulla.
2. Samat kuin yllä, astetta haastavampina, lisäksi ulkoa opettelu harjoittelu matematiikassa sekä kielissä. Koodausleikkien monipuolistaminen ja vaikeuttaminen. Esimerkkinä kaikenlaiset piiri- ja tilassa kulkemisharjoitukset, joissa otetaan toiset osallistujat huomioon. Ristinollat, ruudukot ja muotopiirustusaiheet kehollisina harjoituksina.
3. Tekstinkäsittelyohjelma oikeinkirjoittamisen apuvälineenä (Digitutor). Eri-laisiin työtä helpottaviin välineisiin tutustuminen talonpoikaisjakson jatkeena. Vanhempien työhön tutustuminen, millaisia välineitä he työssään käyttävät (Takoja/Steinerkasvatus -lehti 2017) Vaihtoehtoja ne, jotka vaativat omaa aktiivista osallistumista ja jonkin tuottamista.
4. Luokkalehden toimittaminen ja taittaminen (Takoja/Steinerkasvatus -lehti 2017), nauhoitetut haastattelut ja radiolähetysten tekeminen (Digitutor).

Kummioppilaiden apu lehden taittamisessa ja mahdollisessa tiedonhankinnassa, esimerkiksi eläinopin jakson yhteydessä (Digitutor). Kymmen-sormijärjestelmän opetteleva (Digitutor).

5. Valokuvaus kasvion keräämisen apuvälineenä (kollega). Yhteisen kuvapankin kerääminen ja kuvaajan merkintä tekijänoikeuksien esimerkkinä.
6. Taulukkolaskentaa. Koneiden käytön sääntöjä. Koneiden toiminnan periaatteet ja mahdollisuudet. Valokuvaus ja optiikka.
7. Lyhäri -dokumenttifestarit (Steinerkasvatusliiton perinne). Eettisiä ohjeita digitaalisuuden kentällä. Emoji runoilu (Digitutor). Lähdekriittisyyden pohdimista oppilaiden esille nostamien asioiden kautta. Nuorisokulttuurin mukanaan tuomien ilmiöiden tarkastelua teemalla ”nuoret verkossa”.
8. Verkon avulla maailman laidalle. Hyötykäyttöä maantiedon jaksoilla. Ulkoluokkatöitä ja suunnistusta QR-koodien avulla (Digitutor).
9. Valokuvausta ja videokuvausta, kuten teoksessa *Media competency and Waldorf education* esitetään (Hübner 2015, 16). Verkkoympäristöihin tutustumista ja lähdekriittikittietoisuutta. Erilaisten oppimisalustojen hyödyntämistä.

6 POHDINTA

Työ on ollut kutkuttava. Ajatus sen julkaisemisesta ja jakoon laittamisesta mietittävää, mutta hyvällä tavalla. Onko tutkimus ollut riittävän kattavaa ja olenko saanut nostettua esille sellaisia asioita, jotka avaisivat tien digitaalisuuden astua kouluihin hyvällä tavalla? Millä tapaa tästä eteenpäin?

Kaksoisrooli steinerpedagogisen koulutuksen saaneena luokanopettajana ja opiskelevana yhteisöpedagogina on tuonut työlle omat haasteensa. Opettajan takin jättäminen naulakkoon on välillä unohtunut kokonaan. Saatuaani vertaispalautetta opiskelutoveriltani liittyen yhteisöpedagogin rooliin työn toteuttajana uskaltauduin ajattelemaan asiaa toiselta näkökulmalta. Tehtäväni on etsiä kehittymismahdollisuuksia ja - kuten palautteessa mainittiin - toimia yhdenlaisena välittäjänä kahden asian välillä.

Työssä yllätti moni asia. *Webropol* -kysely toteuttamisen välineenä oli sekä helppo, että työläs. Kysely ei koskaan saapunut kaikkiin kouluihin, joten koko maata kattavia vastauksia en saanut. Vastausten sisältö kuitenkin yllätti. Oma mielikuvani koulujen digitalisoitumisen tilanteesta oli subjektiivinen ja perustui osittain yksityishenkilöiden luomien mielipidekuvien varaan.

Työn parasta antia olivat uusien työskentelytapojen oppiminen, uusien näkökulmien avautuminen ja sen havaitseminen, että toteutustapoja on monia. Työn viimeistelyvaiheessa olen saanut käytännössä kokeilla digitaalisuuden hyödyntämistä 12-15-vuotiaiden oppilaiden kanssa. Uusia ideoita kehittyi koko ajan, eikä näitä löydy tästä työstä. Oma tietä uusien oppimisympäristöjen parissa kannattaa lähteä tavoittelemaan rohkeasti kokeillen ja itseään kuunnellen.

Alkusyksystä päätimme koulupäivän ensimmäisessä luokassa käsitöiden parissa. Olimme aloittaneet sormineulonnan, niin sanotun *tontunpolun*. Työn aloittaminen oli oppilaille työlästä. Posket muuttuivat työnteon mukanaan tuoman aktiivisuuden myötä punaisiksi, sormet lämpenivät, ja muutama kyynelkin tirahti. Ärsytys työn vaikeudesta näkyi. Kun homma sitten lähti pikkuhiljaa käyntiin, alkoi harmistuskin kaikota. Keskittymisestä kireät ilmeet muuttuivat pian rennommiksi ja hymy kareili sen huulilla, joka ymmärsi, mitä tulee tehdä ja jonka työ alkoi rakentua. Nämä lapset olivat reilun puolen tunnin pakertamisen jäljiltä varsin voipuneita. Fyysisesti! Samanlaista voipuneisuutta ei synny tietokoneen äärellä. Käsiiä käyttämällä ponnistelun tuloksena syntyy kokemus keveydestä, kun työ on saatu valmiiksi.

LÄHTEET

- Allianssi 2018. Nuorisotyö. Viitattu 13.1.2018.
<http://www.alli.fi/edunvalvonta/nuorisotyö/>
- Antroposofisen lääketieteen yhdistys 2018. Viitattu 5.1.2018.
<http://www.alysivut.fi/index.php?page=antroposofinen>
- Atea 2017. Koneet muuttavat työelämän. Artikkel. Viitattu 19.7.2017.
<https://www.atea.fi/tietoa-ateasta/uutiset/artikkelit/2017/koneet-muuttavat-tyoelaman/>
- Dahlström, Marja 1999. Muodosta minuuteen. Piirtäminen voimanlähteenä ja terapiana steinerpedagogiikassa. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Eerola, Tuomas 2011. Musiikki yhteishengen nostattajana? Miten musiikki toimii – Huomioita musiikin vaikutuksista ja musiikin psykologiasta. Viitattu 19.7.2017. <https://musiikkipsykologia.wordpress.com/2011/09/22/musiikki-yhteishengen-nostattajana/>
- Eliaskoulu 2017. Hella Loewen muovailumetodista. Viitattu 18.11.2017.
http://eliaskoulu.fi/hella_loewen_muovailumetodista/
- Eläkeliitto 2017. TunneMusiikki – Hyvinvointia musiikista. Viitattu 19.7.2017.
<http://www.tunnemusiikki.fi/hyvinvointia+musiikista/musiikki+virkistaa+kehoa+ja+mielta/>
- Fintelmann, Volker 2009. Intuitiivinen lääketiede. Antroposofinen lääketiede käytännössä. Perusteet – hoitoaiheet – hoitosuositukset. Suom. Arto Ingervo. Helsinki/Tallinna: Suomen antroposofinen liitto ja Tallinna Raamatutrükikoja OÜ.
- Halinen, Irmeli 2016. Koulua digitalisoidaan – Moni opettaja tuskailee puuttuvia laitteita. Viitattu 10.7.2017. <https://yle.fi/uutiset/3-9198973>
- Heinonen, Olli-Pekka 2018. Minulla on unelma -blogikirjoitus. Viitattu 13.1.2018.
<https://www.sitra.fi/blogit/minulla-on-unelma/>
- Hindes, Daniel 2015. Rudolf Steiner Web. Emil Molt. Viitattu 27.6.2017.
http://www.rudolfsteinerweb.com/a/emil_molt.php
- Huotilainen, Minna 2009. Musiikki ja oppiminen aivotutkimuksen valossa. Teoksessa Taide ja taito – Kiinni elämässä. Taide- ja taitokasvatuksen julkaisu. Aro, Annamaija & Hartikainen, Mikko & Hollo, Marja & Järnefelt, Heljä & Kauppinen, Eija & Ketonen, Hanna & Manninen, Marjaana & Pietilä, Matti & Sinko, Pirjo (toim.) Opetushallitus, moniste 2/2009: 40-47.
- International Forum for Steiner/Waldorf Education 2017. Viitattu 10.7.2017.
<http://www.waldorf-international.org/en/links/>
- IVAA 2018. International Federation of Anthroposophic Medical Association. Viitattu 5.1.2018. <http://www.ivaa.info/anthroposophic-medicine/>
- Hruza, K. & Kneucker, R. 2000. Technology. Teoksessa The Educational Tasks and Content of the Steiner Waldorf Curriculum. Rawson, Martyn & Richter, Tobias (toim.). Sussex UK: Steiner Schools Fellowship Publications.

- Härmä, Mikko & Nupponen, Tarja (toim.) 2002. Esipuhe. Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Sitran raportteja 22. Helsinki: Edita Prima Oy. Viitattu 18.11.2017. <https://media.sitra.fi/2017/02/27173702/raportti22-2.pdf>
- Joensuu, Mika 2011. Nuoret verkossa toimijoina. Teoksessa Sähköä ilmassa Näkökulmia verkkoperustaiseen nuorisotyöhön. (Merikivi, Jani & Timonen, Päivi & Tuuttila, Leena , toim.). Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 111. Humanistinen ammattikorkeakoulu (HUMAK), sarja C 25. Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskus, julkaisuja 2/2011.
<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/images/julkaisuja/sahkoailmassa.pdf>
- Kiesiläinen, Ismo 2017. Kamerakynän pedagogiikka. Viitattu 18.11.2017.
<http://www.mystinenportaali.com/mediakasvatus/kamerakyna.html>
- Kiiski Kataja, Elina 2016. Megatrendit 2016. Tulevaisuus tapahtuu nyt. Sitra.
<https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2016/>
- Kuopion steinerkoulu Virkkula 2016. Opetussuunnitelma. Esiopetus ja perusopetus. http://www.kuopionsteiner.fi/wp-content/uploads/2017/04/Steiner-ops_virkkula_2016.pdf
- Kuopion steinerpedagogiikan kannatusyhdistys 2017. Hallituksen säännöt. Viitattu 16.12.2017. <http://www.kuopionsteiner.fi>
- KvaliMOTV 2017. Eläytymismenetelmä. Viitattu 2.12.2017.
http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_5.html
- Leonhard, Gerd 2016. Viitattu 21.6.2017
<http://www.futuristgerd.com/2016/01/12/the-future-of-business-a-new-relationship-of-humanity-and-technology/>
- Luumi, Pertti 2016. Lapsen hyvä elämä. Viitattu 18.11.2017.
http://www.yhdessaelamaan.fi/?page_id=91
- Mandatum Life 2017. Tulevaisuudentutkija: uuden ajan yritys putsaa pois hierarkiat. Artikkel. Viitattu 19.7.2017. <https://www.mandatumlife.fi/life-journal/artikkeli/-/article/tulevaisuudentutkija-uuden-ajan-yritys-putsaa-pois-hierarkiat>
- Mannerheimin lastensuojeluliitto 2017. Miten lapsi kasvaa ja kehittyy? Viitattu 19.7.2017. http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/kasvu_ja_kehitys/
- Mediataitokoulu 2018. Medialukutaito. Viitattu 13.1.2018.
http://mediataitokoulu.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=324&Itemid=415&lang=fi
- Merikivi, Jani & Timonen, Päivi & Tuuttila, Leena 2011. Sähköä ilmassa. Näkökulmia verkkoperustaiseen nuorisotyöhön. Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 111. Humanistinen ammattikorkeakoulu (HUMAK), sarja C 25. Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskus, julkaisuja 2/2011.
<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/images/julkaisuja/sahkoailmassa.pdf>

- Moisala, Mona 2017a. Brain activations related to attention and working memory and their association with technology-mediated activities. Department of Psychology and Logopedics. Faculty of Medicine. University of Helsinki 2017. Finland. Väitöskirja. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-2980-2>
- Moisala, Mona 2017b. Käsien kirjoittaminen auttaa oppimaan. Viitattu 22.7.2017. <http://www.helsinginuutiset.fi/artikkeli/471304-aivotutkija-kasin-kirjoittaminen-auttaa-oppimaan>
- Myyrä, Anni 2016. Koulun digitalisaatio on Suomen seuraava mahdollisuus. Viitattu 10.7.2017. <https://www.tieto.fi/nakemyksia-ja-visioita/koulun-digitalisaatio-on-suomen-seuraava-mahdollisuus>
- Olli, Johanna 2016a. Kenen ehdoilla kuunnellaan. Viitattu 18.11.2017. <https://lapsinakokulma.wordpress.com/2016/11/18/kenen-ehdoilla-kuunnellaan/>
- Olli, Johanna 2016b. Jos sanoisitkin lapselle kyllä. Viitattu 18.11.2017. <https://lapsinakokulma.wordpress.com/2016/05/26/jos-sanoisitkin-lapselle-kylla/>
- Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Määräykset ja ohjeet 2014:96. 4. painos.
- Opetushallitus 2016. Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitus – Yksikköhintojen ja rahoituksen määräytyminen vuonna 2016. Oppaat ja käsikirjat 2016:4.
- Opetushallitus 2016b. Uudet opetussuunnitelmat pähkinänkuoressa. Viitattu 19.7.2017. http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/opetussuunnitelma_ja_tutijako/uudet_opetussuunnitelmat_pahkinankuoressa
- Opetushallitus 2018. Etälukio. Teknologia ja yhteiskunta. Viitattu 5.1.2018. http://www02.oph.fi/etalukio/teknologia/kehitys_keksinnot.html
- Paalasmaa, Jarno 2014. Aktivoi oppilaasi. Jyväskylä: Tekijä ja PS-kustannus
- Paalasmaa, Jarno 2016. Maailman parhaat kasvatusajatukset. Helsinki: Into Kustannus.
- Pedagogical Section of Goetheanum 2017. New Waldorf World List. <http://www.ps.goetheanum.org/en/>
- Rawson, Martyn & Richter, Tobias (toim.) 2000. The Educational Tasks and Content of the Steiner Waldorf Curriculum. Sussex UK: Steiner Schools Fellowship Publications.
- Räsänen, Marjo 2009. Taide, taito, tieto – Ei kahta ilman kolmatta. Teoksessa Taide ja taito – Kiinni elämässä. Taide- ja taitokasvatuksen julkaisu. Aro, Annamaija & Hartikainen, Mikko & Hollo, Marja & Järnefelt, Heljä & Kauppinen, Eija & Ketonen, Hanna & Manninen, Marjaana & Pietilä, Matti & Sinko, Pirjo (toim.) Opetushallitus, moniste 2/2009: 28-39.
- Sitra 2018. Megatrendi 2017. Viitattu 13.1.2018. <https://www.sitra.fi/aiheet/megatrendit/#megatrendit-2017>
- Steinerkasvatuksen liitto ry 2017a. Viitattu 16.12.2017. <https://peda.net/steinerkasvatus>

- Steinerkasvatuksen liitto ry 2017b. Viitattu 3.7.2017.
<http://www.steinerkoulu.fi/index.php?page=hoitopedagogiikka>
- Steinerkasvatuksen liitto ry 2017c. Viitattu 16.12.2017.
<https://peda.net/steinerkasvatus/kjp/steinerkoulu/sp>
- Steinerkasvatuksen liitto ry 2018. Perusta: Ihminen on kokonaisuus. Viitattu 13.1.2018. <https://peda.net/steinerkasvatus/steinerpedagogiikka/perusta>
- Steinerkasvatuksen liitto ry 2018b. Koulutukset. Viitattu 20.1.2018.
<https://peda.net/steinerkasvatus/tapahtumat>
- Steinerkasvatuksen liitto ry 2018c. Opetussuunnitelmarunko. Viitattu 20.1.2018
<https://peda.net/steinerkasvatus/stops>
- Steiner, Rudolf 1996. Opettamisen taito. Steinerkoulun opetusmenetelmiä. Suom. Irmeli Järnefelt ja Arto Ingervo. Steinerpedagogiikan seura ry. Helsinki: Hakapaino Oy.
- SALLY 2017. Suomen Antroposofisen Lääketieteen Lääkäriyhdistys. Viitattu 3.7.2017. <http://www.antroposofinenlaaketiede.fi/>
- Terve koululainen 2017. Viitattu 17.12.2017.
<https://www.tervekoululainen.fi/alakoulu/liikunta/>
- Toivanen, Tapio 2009. Draamakasvatuksen mahdollisuudet –Itsetuntemusta, vuorovaikutustaitoja ja elämänhallintaa. Teoksessa Taide ja taito – Kiinni elämässä. Taide- ja taitokasvatuksen julkaisu. Aro, Annamajja & Hartikainen, Mikko & Hollo, Marja & Järnefelt, Heljä & Kauppinen, Eija & Ketonen, Hanna & Manninen, Marjaana & Pietilä, Matti & Sinko, Pirjo (toim.) Opetushallitus, moniste 2/2009: 76-82. http://www.oph.fi/download/49220_taide_ja_taito.pdf
- Valtavaara, Marjo 2018. Steinerkoulut siirtyvät digiaikaan, vaikka osa opettajista ja vanhemmista vastustaa älylaitteita. Helsingin sanomat 14.1.2018. Viitattu 20.1.2018. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005523767.html>
- Valtioneuvosto 2017a. Pääministeri Juha Sipilän hallitus. Viitattu 31.8.2017.
<http://valtioneuvosto.fi/sipilan-hallitus/ministerit>
- Valtioneuvosto 2017b. Hallituksen kärkihankkeet. Viitattu 27.6.2017.
<http://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/osaaminen/karkihanke1>
- Vance, Eric 2018. Sinussa on parantavaa voimaa. Valitut Palat, tammikuu 2018. CIL Publishing AS.
- Waldorf -100 2017. Learn to change the world. Viitattu 16.12.2017.
<http://www.waldorf-100.org/>
- Wiechert, Christof 2017. Technology and the Consciousness Soul. Ideas for Educators of the New Generation. Research Bulletin Spring/Summer 2017. Reseach Institute for Waldorf Education.
<https://cloud.3dissue.com/111924/112291/131577/ResearchBulletin-SPSUM2017/index.html>
- Wrede, Georg Henrik 2011. Esipuhe. Nuoriso kulkee aina eturintamassa. Teoksessa Sähköä ilmassa Näkökulmia verkkoperustaiseen nuorisotyöhön. (Merikivi, Jani & Timonen, Päivi & Tuuttila, Leena , toim.). Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 111. Humanistinen ammattikorkeakoulu (HUMAK), sarja C 25. Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskus, julkai-

suja 2/2011.

<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/images/julkaisu/sahkoailmassa.pdf>

Yle 2018. Ensimmäinen koulu ja suomenkielinen aapinen. Viitattu 13.1.2018.
<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2012/07/30/ensimmainen-koulu-ja-suomenkielinen-aapinen>

Yle uutiset 2017. Tutkimus: Älylaitteiden jatkuvat ilmoitukset ajavat meidät ihmisraunioiksi. Viitattu 5.1.2018. <https://yle.fi/uutiset/3-9587784>

Yle uutiset 8.1.2018. Japanilaisessa päiväkodissa lasten nukkuma-asento tarkistetaan viiden minuutin välein - Kiireisten hoitajien avuksi tulee pian robotti. Viitattu 13.1.2018. <https://yle.fi/uutiset/3-10005321>

Muut lähteet:

Ahola-Olli 2017. Aloituskysely Digitutor -kurssilaisille. Digikurssilaisten materiaalia.

Digikysely 2017. Suvi Korhonen

Digisteiner –koulutus 2017. Korhonen, Suvi & Pale, Pia.

Glöckler, Michaela 2006. Child and Technology. Teoksessa Education – Health for Life. Education and Medicine working together for healthy development. Glöckler, Michaela & Langhammer, Stefan & Wiechert, Christof (toim.). Anthroposofic Medicine Foundation and the Medical Section of the Goetheanum.
http://www.waldorflibrary.org/ebooks/9/search_book?searchtext=education+and+medicine&option=com_booklibrary&task=search&Itemid=9&searchtype=simplesearch

Hübner, Edwin 2015. Indirect and direct media education. Teoksessa Media Competency and Waldorf Education. Struwwelpeter 2.0, toim. Kullak-Ublick, Henning. German Waldorf School & Association Action Mundige Schule. Viitattu 25.11.2017. <http://www.waldorf-resources.org/articles/display/archive/2015/06/24/article/struwwelpeter-20-media-and-waldorf-education/62182e8844e2d5f8eeac6b0d3a45978e/>

Koskiniemi, Kati & Korhonen, Suvi & Meriläinen, Leena & Pale, Pia 2017. Digitutor –kurssin suunnittelupalaveri.

Kullak-Ublick, Henning (toim.) 2015a. Media Competency and Waldorf Education. Struwwelpeter 2.0. German Waldorf School & Association Action Mundige Schule. Viitattu 25.11.2017. <http://www.waldorf-resources.org/articles/display/archive/2015/06/24/article/struwwelpeter-20-media-and-waldorf-education/62182e8844e2d5f8eeac6b0d3a45978e/>

Kullak-Ublick, Henning 2015b. Class teacher period. Teoksessa Media Competency and Waldorf Education. Struwwelpeter 2.0, toim. Kullak-Ublick, Henning. German Waldorf School & Association Action Mundige Schule. Viitattu 25.11.2017. <http://www.waldorf-resources.org/articles/display/archive/2015/06/24/article/struwwelpeter-20-media-and-waldorf-education/62182e8844e2d5f8eeac6b0d3a45978e/>

Radio Nova 18.8.2017. Uutiset.

HAASTATTELUT

Kaikki haastattelut on tehnyt Suvi Korhonen.

Haastattelu 1, 2016. Kuopion steinerkoulu Virkkulan opettajat. 7.12.2016. Kuopio.

Haastattelu 2, 2017. Kuopion steinerkoulu Virkkulan opettajat. 22.5.2017. Kuopio

Pale, Pia 2017. Puhelinhaastattelu. Huhtikuu 2017